Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

1880.



Stuttgart.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

1880.

Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Alphabetisches

Inhalts-Verzeichniß.

Jahrgang 1880.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

J.

K.

L.

M.

N.

O.



Alphabetisches Verzeichniß

der im Laufe dieses Jahrganges angezeigten und besprochenen Werke und Schriften.





Verzeichniß der HH. Mitarbeiter

(soweit sie gelegentlich selbst unterzeichnen).

Avé Lallemant, Dr. Robert, in Lübeck.
Berghaus, Dr. A., in Berlin.
Birgham, Francis, in Wiesbaden.
Bischof, Karl, Bergrath.
Borggreve, Dr. B., Director der Forstakademie Münden.
Caspari, Dr. Otto, Prof. in Heidelberg.
Dannehl, Dr. Gustav, in Sangershausen.
Deckert, Dr. Emil, in Dresden.
Diefenbach, Dr. Lorenz, in Darmstadt.
Einstein, Leopold, in Fürth.
Engel, Dr. Franz, in Berlin.
Fligier, Dr. Cornelius, in Graz.
Freund, Dr. Leonhard, in Leipzig.
Frossard, Johann von, k. k. Rittmeister in Wien.
Göhlert, Dr. Vincenz, in Graz.
Hahn, Dr. Otto, in Reutlingen.
Hecht, Dr. Otto, Prof. am Realgymnasium in Würzburg.
Hellwald, Ferdinand von, in Rom.
Hermann, Dr. Conrad, Prof. in Leipzig.
Hörnes, Dr. Rudolf, Prof. in Graz.
Hoffmann, L., Oberroßarzt in Ludwigsburg.
Hommel, Dr. F., Privatdocent in München.
Jäger, Dr. Gustav, Prof. in Stuttgart.
Kienitz, Dr. M., in Münden.
Kleinpaul, Dr. Rudolf, in Gohlis bei Leipzig.
Kohn, Albin, in Posen. †
Kremer-Auenrode, Alfred Ritter von, k. k. Handelsminister in Wien.
Kunze, Dr. Otto, in Eutritzsch bei Leipzig.
Kupffer, Hugo von, in Berlin.
Landau, Dr. Marcus, in Wien.
Leublfing, Theodor Graf von, in Augsburg.
Mehlis, Dr. Christian, königl. Studienlehrer in Türkheim a. d. Hart.
Messikomer, Jakob, Antiquar in Stegen-Wetzikon bei Zürich.
Metzger, Emil, Ingenieur in Stuttgart.
Meutzner, Dr., in Meißen.
Müller, Dr. Friedrich, Prof. in Wien.
Mundt-Lauff, Dr. Theodor, in London.
Nehring, Dr. Alfred, in Wolfenbüttel.
Neumann, Dr. Karl von, in Riva.
Norden, Wilhelm, in Wien.
Nover, Dr., in Mainz.
Oelsner, E., in Breslau.
Paulitschke, Dr. Philipp, k. k. Gymnasialprofessor in Znaim.
Reyer, Dr. Eduard, Privatdocent in Wien.
Rohlfs, Dr. Gerhard, k. preußischer Hofrath, dermalen in Abessinien.
Scheube, Hugo, †.
Schilde, Johannes, Bankbuchhalter in Bautzen.
Schneider, Dr. O. H., in Gohlis bei Leipzig.
Schwicker, Dr. J. H., Gymnasialprofessor in Budapest.
Seefeld, Alfred von, in Hannover.
Spiegel, Dr. Friedrich, Prof. in Erlangen.
Struve, Bernhard von, kais. russischer Staatsrath in Stuttgart.
Sturm, Hugo, in Berlin.
Ulrichs, K. H., in Neapel.
Woas, Franz, Ingenieur in Berlin.
Woeikof, Dr. Alexander, in Petersburg.
Würtemberger, Leopold, in Dettighofen bei Gießen.
Zompolides, Dr., in Hamburg.
Zuppinger, Ferdinand, Bibliothekar in Friedrichshafen.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 1. Stuttgart, 5. Januar **1880.**

Der Golf von Spezia.

Von Dr. Rudolf Kleinpaul.

Durch die felsigen Halbinseln von Portofino und Castellana werden südöstlich von Genua die Golfe von Rapallo und Spezia gebildet, welche an dem schmalen Steg der östlichen Riviera wie zwei Schalen an einem Wagebalken hangen. Die Schiffe, die diesen Steg entlang aus einer Wagschale in die andere wie Gewichte geworfen werden, haben eine nicht ungefährliche, aber zauberische Fahrt. Eine lange Stadt, auf der einen Seite vom Apennin ummauert, von einem mattgrünen Park beschattet, mit alten Thürmen und mit leise geneigten Pinien besetzt; auf der andern gegen das ewige Meer geöffnet und wild in die zornige Fluth abstürzend — auf und nieder rauscht sie, athmet in gemessenen Pausen ein und aus, und begräbt aufbrausend die Klippe in schneeigem Gischt und Schaum.

Unter diesen beiden Schalen ist namentlich die untere südliche als einer der schönsten natürlichen Häfen der Welt berühmt und deßhalb auch mit eisernen Gewichten überreich beschwert. Wer an „Venus' heitrem Tempel" angelangt zwischen dem ruinengekrönten, nach ihr benannten Cap und der Insel Palmaria, oder zwischen ihr und dem Eiland Tino hindurch wie durch eine enge Pforte einläuft, der entdeckt in der That einen wundervollen Port. Der Golf von Spezia, der nicht bloß einen, sondern ein ganzes System ausgezeichneter Häfen bildet, und der sieben Flotten in seinem Schoße bergen kann, ohne daß eine von der anderen etwas sieht, drängt sich, dem Laufe der Küste entgegen, nach Nordwesten ins Land hinein und scheint sich hier wie in einem Schlupfwinkel zu verstecken und vor der folgenden Flachküste zurückzuziehen. Gleich einer flüchtigen und hülfeflehenden Schönheit streckt La Spezia weit zurück gebeugt ihre Arme bis Porto Venere und bis zum Lunai Portus aus, der einst hoch gepriesen, jetzt versandet, ihr zur Seite an der Magramündung zwischen Avenza und Sarzana zu suchen, oder vielleicht eben der Golf von Spezia selber gewesen ist, Trümmer, ihre Schmerzen vor sich haltend. Was sieht man noch von der Stadt Luna, dem alten Spezia?

Nur Fabeln sind übrig davon, das Einzige, was man mit Sicherheit erkennt, ist das 62 Schritt lange, 52 Schritt breite Amphitheater, ein Stück Gewölbe von dem äußeren Umgang und die Thierkäfige im Innern. Man steigt auf die Basis eines Pilasters und man sieht die Arena statt mit Gladiatoren mit Maiskolben angefüllt, und statt mit Marmor sind die Mauern mit Dornsträuchern überkleidet, an denen sich der kecke Wandrer blutig ritzt. Das sind die blutigen Schauspiele von heute, das ist Luna! Denn alles andere, der Mosaikfußboden eines Privathauses, das Marmortreppchen in Santa Croce del Corvo an der Magramündung ist kaum der Erwähnung werth. Ha, glaubt man nicht noch die Brandung zu vernehmen, wie sie ächzend an die gewaltigen Mauern schlägt, die Hammerschläge der Zimmerleute und der Maurer, das Gewühl eines lebhaften Handelsplatzes, das Drängen und das Tosen einer schaulustigen Menge? Sieht man nicht noch die armen Sclaven vor dem Blick des grausamen Herren zittern, Matronen die Gallerie betreten, syrische Mädchen und spanische Tänzerinnen schwärmen? Hört man nicht noch die Seufzer der Sterbenden, das Gebrüll der

wilden Thiere, das Beifallklatschen eines erregten Pöbels? Und jetzt schweigt Alles still — ganz Luna hält auf einmal den Athem an zu einer langen Pause, nicht um verendenden Gladiatoren zuzusehen, nein selbst zu sterben — sein Name ist weggelöscht und man liest ihn nur noch auf ein paar Inschriften in Sarzana und auf einem Meilensteine in der Kirche zu Nocchi, einem Dorfe an den Abhängen des Monte Magno im Comajoresischen.

Ein Sprichwort sagt:

Corsari e Mori e Catalan
Han distrutto Luni e Barbazan.

Alte Schlösser, graue Burgruinen sind über den Busen ausgesät und blicken fragwürdig und elegisch auf die dahineilende Barke. Da ist das Castel nuovo di Magra: man folgt der Straße nach Sarzana bis zu dem Orte Man-di-ferro, biegt dann rechts ab und steigt nach kurzer Wanderung in der Ebene, einen steilen Saumpfad hinan; oben, auf dem Gipfel des zuckerhutförmigen, auf drei Seiten ganz freistehenden Berges, der nur auf der vierten durch einen niedrigen Hügel mit der Gebirgskette verbunden ist, liegt das gleichnamige Dorf, dessen Hauptstraße den Namen Dante's trägt und das dereinst mit Mauern und Bastionen umgeben war; seine Spitze bildete ein Palast des Bischofs von Luni, der dann in eine kleine Festung verwandelt ward, zwei viereckige Thürme und ein dicker runder, gleich der äußeren Mauer halb zerstört und malerisch mit uralten immergrünen Eichen untermischt, erinnern noch daran; unmittelbar darunter liegt der Kirchhof. Von hier sieht man jenseits der Magra die Berge, welche den Golf von Spezia bilden, bald wild und steinig, bald mit einer üppigen Vegetation bedeckt und zwei große Ortschaften darauf; man sieht, wo sich die Magra mit dem Ocean vermählt, und wo die Schiffe liegen, die keinen Platz in dem kleinen Seehafen Avenza's finden; das Capo Corvo mit seinen anmuthigen Landhäusern, die Fischerbarken den ganzen Fluß entlang und die stadtähnliche von so viel Straßen und Eisenbahnen wie von verschlungenen Bändern durchzogene Ebene. Avenza, wo der carrarische Marmor eingeschifft wird, ist wahrscheinlich so viel wie avanzo, d. i. „Ueberrest" der Stadt Luna, deren eines Ende Avenza bezeichnet, wie Sarzana das andere. Ganz ähnlich wird das Amphitheater von Capua von den Umwohnern „lo rilascio" genannt, das Ueberbleibsel.[1]

Da ist ferner das fünfeckige, bethürmte Castell von Lerici mit der langgestreckten Landzunge Maralunga, das den von Sarzana herabsteigenden Wanderer begrüßt; da ist gegenüber, auf der anderen Seite des See's, welchen das Meer hier bildet, das kleinere, aber nicht minder malerische von San Terenzo; da ist wieder gegenüber auf hohem Berggipfel und den ganzen Golf beherrschend, das verlassene Fort der Castellana; da gähnt das eingeschossene Rund der von den Artillerieübungen so benannten Scuola, auf einem isolirten Felsen vor Palmaria; da sind endlich auf meerumrauschter Höhe, an der Stelle des alten Venusheiligthumes und oberhalb des Ortes, der mit seinen vielen Fenstern selber wie ein Columbarium anzuschauen ist, die majestätischen Ruinen des Porto Venere — Kirchen, aus dem hier gebrochenen Marmor aufgebaut, durch deren Hallen und Säulengänge der Seewind streicht — zerfallene Dächer, epheuumrankte Mauern, eingesunkene Städte, ein Chaos der Titanen und ein aufgehäuftes Felsenlabyrinth — gewaltige Ruinen der Menschen, gewaltigere der Natur.

Dorten, so sagt der Dichter,

dorten setz' ich still mich nieder
und gedenke alter Zeit,
alter blühender Geschlechter
und versunkner Herrlichkeit.

In Wahrheit, hier saßen Dichter; der Golf, der Menge unbekannt, wird von Kennern aufgesucht und geliebt, wie die stille und unbelauschte Blume des Waldes der prächtigen Tulpe Neapel vorgezogen. Namentlich das obenerwähnte San Terenzo al Mare, in einer entzückenden und von grünen Oelbergen umschlossenen Bucht zwischen Lerici und dem hier nicht sichtbaren Spezia gelegen, ist ein solcher, noch in keinem Bädeker genannter Lieblingsplatz des Genius. Hier saß Lord Byron, hier wohnte in der alten Casa Magni, unterhalb des nach Lerici führenden Parks der edle Shelley, der hieher von einem Ausflug nach Livorno zurückkehrend Schiffbruch litt und ertrank; hier lebt zum Herbst in seiner Serenella, wo er sogar Zuckerrohr baut, der bekannte Schriftsteller Paolo Mantegazza, kein Kind des Landes, sondern ein Lombarde, dem nach langen Reisen in der alten und neuen Welt „ille terrarum praeter omnes angulus ridet". In der That ist der Ort zum Rasten wie geschaffen und ein kleines Eldorado, das Ruhe und Genuß, namentlich die herrlichsten Seebäder auf jeder Seite bietet, ohne Wagengerassel, ohne Staub, ohne Lärm und Getös von Reisenden und Fremden, die nicht anders als von Lerici übers Meer hieher gelangen können, kühl und lauschig, bewohnt von angenehmen Menschen, die an der Grenze von Ligurien und Toscana von jenem die Lebensweise, von diesem die wohlklingende Sprache, und von beiden die Bildung haben.

Aber hier ist mehr als Ruine, hier ist mehr als ein poetisches Idyll, tausend schwarze Kanonenschlünde zeigen es uns an; die neuen Festungen, die Marolla, die Capimare, die San Vito und die Vorsprünge rings umher bedecken, die Arbeiterschaaren, welche daran bauen, Arsenale

[1] Man müßte dann annehmen, daß der Bach, an welchem Avenza liegt, und der ebenfalls Avenza heißt, seinen Namen von dem Orte habe, eine häufige moderne Erscheinung. Noch gewöhnlicher sind allerdings Oerter von den Flüssen, an denen sie liegen, benannt, zumal von kleinen Flüssen (daher die vielen Dörfer auf -bach); denn große Ströme hätten an ihren Ufern zu viele Ortschaften, die auf den gleichen Namen Anspruch machen würden.

und Fregatten reden uns davon; die Minen, welche unter der Erde wühlen und donnern und aus diesen Bergen ebensoviel Vulcane machen, bringen uns aus der Vergangenheit in die lebendige Gegenwart zurück. Sie erinnern uns, daß La Spezia seit 1861 der Hauptkriegshafen Italiens geworden ist, neben dem kleinere Anlagen in Neapel und Venedig bestehen. Die Wagschale Spezia's sank und trug es selbst über das stolze Genua davon. In Wahrheit können die Italiener stolz auf einen Hafen sein, der so zu sagen als Modell betrachtet werden kann, in ganz Europa nicht seines Gleichen findet und dem alten „re galantuomo“, wie eine der hier stationirten Panzerfregatten heißt, den sichersten Ankerplatz bietet; bleibt die italienische Flotte seiner werth, so darf sie sich kühn wie jene spanische nennen — die unüberwindliche.

Und abermals, hier ist mehr als Ruine. Besteigt man von San Terenzo aus den Hügel, der die Bucht von Pertusola und die dortige Gießerei beherrscht, und den eben tausend Hände für ein neues Fort abtragen und ebnen, so erblickt man im Südosten, schroff die sanften Wellen der Lunigiana überragend, die zackigen Marmorberge von Carrara und sogar einige der hochgelegenen Brüche, die sich als gelbliche Streifen auf den blauweißen Felswänden in ähnlicher Weise markiren, wie die attischen auf dem Pentelikon, welche bereits die herrliche Patina angenommen haben. Der Donner ihrer Minen vermischt sich wie ein fernes Gewitter mit denen, die sich hier zu unseren Füßen fast ununterbrochen entladen. Es herrscht dort ein ähnliches und, wenn man will, noch großartigeres Treiben, großartig schon wegen der Höhe und des Riesenumfangs dieser Berge, die die Italiener „Alpen“ nennen, und in denen sich der Mensch wie eine Ameise verliert, die er gleichwohl allein erschüttert und zerspaltet, mit eisernen Armen aufhebt und verladet und an alle Enden der Erde transportirt; die er wie ein Prometheus zu Menschen, zu Heroen, zu Göttern formt.

Aus denen er zunächst das freundliche Carrara selber aufgebaut hat, wie sein Name besagt eine „Quadersteingrube“ (= franz. carrière, latein. quadraria); die Römer nannten auch diese Marmorbrüche nach der Stadt Luna lapidicinae lunenses und den carrarischen Marmor lunensischen. Ein Herzogthum und eine Stadt von Marmor. Das heißt nicht etwa eine Stadt wie das Rom Augusts; wie die italienischen Städte überhaupt, wo die Wände der Kathedralen, die Tische der Wirthshäuser, die Bänke der Fleischer meist von Marmor sind; nein, wo ein Aladdin mit seiner Wunderlampe Alles, Alles in Marmor verwandelt hat, wo die Thürpfosten und die Fensterrahmen gleich der capitolinischen Venus schimmern, wo jeder Prellstein eine Herme und jedes Straßenschild eine Votivtafel repräsentirt, wo die Gassenjungen, wie im Eldorado mit Goldklumpen, mit Marmorblöcken spielen, und deren glückselige Bewohner, wahre Lithophagen, sich von Marmor nähren; denn nicht nur, daß sie von früh bis spat Marmor sägen, Marmor quadriren, Marmor punktiren, nein, ganz eigentlich haben sie Aepfel und Birnen, Pfirsiche und Weintrauben, Citronen und Bratfische aus Marmor, wie man sie in der Umgegend oft zur Zierde auf den Kaminen und den Consolen liegen sieht und wie sie kleine Hausirer auf Tafelaufsätzen, sogenannten trionfi da tavola, in den Kaffeehäusern Carrara's herumzutragen pflegen — eine Industrie, die sich im Kleinen auf den benachbarten Bergen von Lucca wieder findet, indem die Einwohner dort aus Gyps Statuetten, Büsten, Tassen und andere hübsche Sachen verfertigen, die sie dann in den Städten Italiens, Europa's, ja Asiens und Amerika's verkaufen.

In Carrara schlummert wie in einem Mutterschoße eine Welt: Die Hornsignale, welche ertönen, wenn eine Mine springen gelassen wird, scheinen sie aufzuwecken, die Kinder der vielgestaltigen Natur, alle Reiche der Schöpfung reißen sich los und stürzen dumpf erdröhnend in die Tiefe; langsam nachfolgendes Geröll, raschelnde Schuttlawinen gleich einer schweizer Rüfi; die Alp schüttelt sich und bebt in ihren Wehen, Felsen krachen und splittern und ein wahrer Weltstaub wirbelt auf wie eine Götterdämmerung, in ihm watet man als im Schnee, durch ihn schreitet man als durch dichten Nebel, schluckt ihn wie die Muhme des Mephistopheles mit Lust.

Die Generationen liegen da; noch sind sie ungestalt und roh, unförmliche Blöcke umhüllen noch wie siebenfache Eihäute und Schalen die zukünftigen Meisterwerke, die nun zunächst, oft mit großer Gefahr auf eine Art von Schlitten (slizze) gehoben werden, um sie bis in den Thalgrund hinabzuschleifen und hier auf niedrige, aber starke zweirädrige Wagen (bald auf die schon im Bau begriffene Eisenbahn) zu verladen. Lange Züge weißer Ochsen, oft an zehn bis zwölf Gespanne, die Fuhrleute auf den Jochen, schleppen sie keuchend in tiefen Geleisen längs des Carrione bis zur Stadt; täglich werden etwa 800 Centner Marmor auf ca. 80 Karren von 600 Ochsen transportirt; Schiffe führen sie von Avenza nach Rom an die Marmorata, nun springen ihre Hüllen; ein Michel Angelo holt die Halbgötter, die Denkmäler, die darin stecken, heraus, und was eben noch als apuanische Alp zum Himmel ragte, ziert als Bildsäule oder Kreuz das Giebelfeld eines Tempels, das pioclementinische Museum, den Pisaner Friedhof. Die allerroheste Bearbeitung erfolgt wohl auch an Ort und Stelle, in Carrara vollends befinden sich die Ateliers einer Menge auswärtiger Künstler, welche hier die Marmorblöcke punktiren, oft wohl auch ganz ausführen lassen, und dieß thaten schon die alten Römer, wie mehrere Antiken beweisen, die in den Gruben von Fantiscritti gefunden worden sind.

Als Michel Angelo in Carrara und Serravezza in der Nähe der Marmorbrüche weilte, gedachte er einen jener Berge zu einem Riesen auszumeißeln, der, vom Meere aus gesehen, den Eindruck machen sollte, als säße er auf dem Gebirge — gerade so wie der Bildhauer Stasikrates



aus dem Berge Athos eine Bildsäule Alexanders des Großen machen wollte, die mit der linken Hand eine volkreiche Stadt umfaßte, mit der rechten die Wassermassen eines Stromes ins Meer ergösse; oder wie Semiramis die steile, über 10,000 Fuß hohe Felswand des Mons Bagistanus glätten und ihr Bild, umgeben von hundert Leibwächtern, in dieselbe einhauen und dazu schreiben ließ, sie habe die Packsättel ihrer Lastthiere übereinander geworfen und auf diesen den Gipfel des Berges erstiegen.

Ja, die Natur selbst scheint Gefallen an dergleichen Spielereien zu finden und hat auf dem steinigen Gipfel des Sipylus die weinende Niobe, im Traunstein Ludwig XVI. und im Montblanc Napoleon I. dargestellt; seine Umrisse haben in der That, von Genf aus gesehen, mit dem Profil des Mannes Aehnlichkeit, wenn man den Corridor für die Lippen, die Rochers rouges für Nase und Augen und die Calotte für das welthistorische Hütchen nimmt.

Ein Koloß Michel Angelo's — der Moses etwa mit den gewaltigen Gliedern, mit dem Ausdrucke eines Gottes und eines Löwen, mit den unaussprechlichen Gedanken auf der Stirne als Berg über dem Golf von Spezia — wie großartig und wie kühn! Und doch wie gar klein, ja wie verächtlich für den Geologen, der im mächtigen und ewigen Leben der Erde solche verschwindende Wesen, wie wir sind, kaum bemerkt.

Die seelische Vererbung.

Wie die niederen Menschenracen von der unaufhaltsam sich ausbreitenden Cultur Fuß um Fuß zurückgedrängt werden, so wird den niederen Stufen der Weltanschauung von der kühn und doch ruhig vorschreitenden exacten Forschung ein Stück Land um das andere entrissen. Heute flüchten sich jene in für unzugänglich geltende Gegenden, morgen werden sie von dieser auch aus ihren letzten Schlupfwinkeln vertrieben. Im ersteren Falle wird der Kampf mit Flinte und Säbel geführt, im zweiten Falle, wo es sich um einen Kampf der Geister handelt, mit den Mitteln der Wissenschaft, mit Induction und Statistik, mit Analyse und Synthese. Die geistigen „Conquisitadoren" unserer Tage, ein Darwin, ein Spencer — ihnen nach drängt ein Gefolge begabter Jünger, welche die Aufgabe fühlen und lösen, mit Anwendung der von Jenen dargebotenen allgemeinen Gedanken, auf Grund so zu sagen, des großen strategischen Planes, den Gegner mit wissenschaftlicher Taktik aus seinen einzelnen Positionen zu verdrängen. In dieser interessanten Zeit des Kampfes, der wir angehören, bringt jedes Jahr einige große und eine Menge kleiner Siege und Erfolge. Zu einem solchen Siegesbulletin gibt uns wieder das Buch eines der empirischen Schule angehörigen französischen Philosophen Veranlassung, dem es übrigens an verdienter Anerkennung in Deutschland bis jetzt keineswegs gefehlt hat. Wir sprechen von Th. Ribot und von seiner Monographie über die Erblichkeit, oder wie es eigentlich enger heißen sollte, über die Vererbung der psychischen Eigenschaften.[1] Der Verfasser, Docent der Philosophie an der Universität Paris, ist bekannt als tüchtiger Psychologe durch seine Arbeiten über die zeitgenössische englische und deutsche Psychologie und als energischer Vorkämpfer der modernen Ideen durch die Leitung der „Revue Philosophique", die wir bei dieser Gelegenheit angelegentlichst als Organ der monistischen Weltauffassung empfehlen. Es ist ein eminent im Mittelpunkt der Dinge und der Forschung stehendes und darum ein Gesetz von universalem Herrschaftsgebiet, das sich Ribot zum Gegenstand wählte, eine Classe von Erscheinungen, die durch Darwin in den Vordergrund des Interesses und des Studiums getreten ist. Die Vererbungserscheinungen hatten zwar von jeher die Aufmerksamkeit in Anspruch genommen, aber eine eigentlich wissenschaftliche Bearbeitung hatten nur die mehr pathologischen Fälle erhalten, und es blieb Darwin vorbehalten, ihre enorme, ausschlaggebende Bedeutung für die Biologie, für die Entwicklungsfrage zu erkennen. Es wäre von Interesse gewesen, wenn Ribot die zerstreuten Bemerkungen, insbesondere der Alten über die Vererbung speciell der psychischen Eigenschaften zusammenhängend dargestellt hätte. Er citirt zwar hin und wieder Aristoteles und Montaigne, allein schon in Platons Republik hätte er die trefflichsten Bemerkungen über Einfluß und systematische Verwerthung der Erblichkeit gefunden. Wie factisch die am höchsten stehenden Völker die Erblichkeit zur Grundlage ihrer socialen Einrichtungen gemacht haben, so that es auch Platon in seinem Idealstaat. Es ist auch in dieser Hinsicht wie in den meisten anderen Aristoteles nur der systematisirende Schüler seines Lehrers geworden; nur auf Grund der Platonischen Vorarbeiten konnte Aristoteles das biologische Gesetz aufstellen, daß die Vererbung Gesetz, die Nichtvererbung Ausnahme sei; daß ein partus, das dem parens nicht gleicht, etwas Irreguläres, Monströses sei. Bei Ocellus Lucanus und Plutarch, die sich hierin an die medicinischen Erfahrungen und Lehren ihrer Zeit anschlossen, finden sich praktische Rathschläge, deren Befolgung noch heutzutage von jedem vernünftigen Arzte anbefohlen wird. Der Sprüchwörterschatz aller Völker hat zahlreiche darauf bezügliche Maximen, und die Träger der populären Lebensweisheit, die Dichter und Schriftsteller, ließen sich von jeher diesen Gemeinplatz nicht entgehen: es sei nur an Theokrit, Catull, Horaz, Cicero, Montaigne, Shakespeare, Voltaire, Goethe erinnert. Daß die ganze christliche Lehre auf dem Dogma der Erbsünde beruht, ist denen wohlbekannt, welche nicht mit der Halbheit des Prote-

[1] Th. Ribot, Die Erblichkeit. Eine psychologische Untersuchung ihrer Erscheinungen, Gesetze, Ursachen und Folgen. Deutsch von Dr. med. Otto Hotzen. Leipzig, Veit & Cie.

stantenvereins sich darüber hinwegzusetzen belieben. Und wem sind endlich nicht die geistvollen Ausführungen Schopenhauers über die Erblichkeit der Eigenschaften bekannt? Und wie Philosophen, so beschäftigten sich insbesondere die Aerzte mit den Erblichkeitserscheinungen. Alle hieher gehörigen Thatsachen der Anatomie, Physiologie, Embryologie, Anthropologie und Pathologie, sowie die wichtigsten Thatsachen der Psychologie und Sociologie zog Darwin und nach ihm Häckel herbei, und schon jener machte den großartigen Versuch, Instinct und Intelligenz, Moral und Kunst durch die Vererbung zu erklären. Hier greift unser Verfasser ein und nahm für sich speciell das Gebiet der seelischen Vererbung zur Verarbeitung heraus, aber natürlich durchaus auf physiologischer Grundlage. Seine Arbeit ist nicht bloß eine ziemlich vollständige Sammlung und Darstellung der hieher gehörigen Thatsachen, sondern auch eine methodisch musterhafte Verarbeitung derselben. Wir stimmen ganz dem Uebersetzer bei, welcher sagt: „Ribot hat den gegenwärtigen Stand einer der Cardinalfragen der Seelenlehre in lichtvoller Weise dargelegt, indem er alle Theilforschungen zusammenfassend über unser Wissen auf diesem Gebiete einen Gesammtüberblick gewährt und namentlich den inneren Zusammenhang bis ins Einzelne nachweist, der zwischen der Frage nach der *seelischen Vererbung* und fast allen Gebieten des Naturwissens, allen sittlichen und intellectuellen Problemen besteht, die dem menschlichen Geiste von jeher als das Wissenswürdigste erschienen sind." Der Angelpunkt, um den sich die neue Betrachtung der organischen Welt dreht, ist von ihm auch als der Angelpunkt der neuen Psychologie erkannt worden. Ribot gibt zur Einleitung eine kurze Recapitulation der Thatsachen und der Theorie der *leiblichen* Vererbung. Die Thatsache, daß die Vererbung sich auf alle Bestandtheile und Verrichtungen des Organismus, auf seinen äußeren und inneren Bau, seine Krankheiten und seine besonderen Kennzeichen, ebenso wie auf seine erworbenen Umänderungen erstreckt, ist den Lesern dieser Zeitschrift so bekannt, daß wir darauf nicht näher einzugehen brauchen. Die bloße Erinnerung daran, sowie an die Thatsache, daß alles Seelische organisch bedingt ist, genügt, um uns erwarten zu lassen, daß dieselbe Vererbung sich auch auf dem Gebiete des Seelenlebens finden werde.

Der erste Theil des Werks stellt nun das *Thatsächliche* zusammen: die Erblichkeit der Instincte, der Sinnesvermögen, des Gedächtnisses, der Einbildungskraft, des Denkvermögens, der Gefühle und Leidenschaften, des Willens, der Volkseigenthümlichkeit und endlich der krankhaften Seelenzustände wird nach einander an systematisch geordneten Beispielen nachgewiesen. Nicht bloß die gemeinhin als angeboren geltenden (in letzter Linie aber auch erworbenen) Instincte, auch die nachweisbar erworbenen instinctiven Handlungsweisen sind durch Vererbung auf die Nachkommen übertragbar: auf der letzteren Thatsache beruht ja alle systematische Züchtung der Hausthiere durch den Menschen im Laufe der Jahrhunderte. Auch das, was, um mit Platon zu reden, *φύσις δεύτερα* geworden ist, ist erblich. Die Entstehung der Instincte durch Vererbung ist schon durch Darwin ein integrirender Bestandtheil der Entwicklungslehre geworden: neue Anpassungen der Thierseele werden durch Vererbung zu Instincten, lehrt Häckel, z. B. Schöpfungsgeschichte S. 636. Daß Ribot hiebei zwischen Instinct und Intelligenz nur einen graduellen Unterschied zuläßt, ist selbstverständlich. „Er (der Instinct) ist kein ungeheurer Palast, von dem man einen grenzenlosen Horizont überschauen kann, sondern nur ein bescheidenes Häuschen mit einem Fenster; aber wenn man hinausblicken will, ist der Vorgang in beiden Fällen nicht derselbe?" Die Erblichkeit ist nicht bloß eine Erhalterin, sondern eine Schöpferin. Wie die Instincte der Nahrungswahl, der Feindesfurcht, der Fortpflanzung und des Witterungsvorgefühls durch natürliche Zuchtwahl entstehen und sich weiterhin als ererbte Hirn- und Ganglienprädispositionen übertragen, wie also ein physiologisches Erklärungsprincip für sie vollständig hinreicht, hat der Verfasser des „Unbewußten vom Standpunkte der Physiologie und Descendenztheorie" in Uebereinstimmung mit Häckel gezeigt, mag er auch in seiner wunderlichen Selbstwiderlegung das Gegentheil davon behaupten. Bei den Sinnesvermögen und ihrer Erblichkeit handelt es sich nicht wie beim Instinct um Uebertragung gewisser Artcharaktere, denn diese ist hier zweifellos und gehört der physiologischen Seite an, sondern um Uebertragung der secundären Eigenthümlichkeiten, welche einzelnen Individuen anhaften. Gewisse Idiosynkrasien und Anomalien des Gefühls (Tast-, Temperatur-, Drucksinnes), des Gesichts, des Gehörs, des Geruchs und des Geschmacks sind factisch übertragbar: wir erinnern nur an die durch Erblichkeit gesteigerte Zunahme der Kurzsichtigkeit, der Farbenblindheit u. s. w. Daß das *Gedächtniß* übertragbar sei, dafür fehlen genügende Beispiele, die um so reichlicher fließen bei der Vererbung der *Einbildungskraft*; Familien von *Dichtern*, *Musikern* und *Malern* sind häufig: eine passende Zusammenstellung von Beispielen gibt hier jedes größere biographische oder Conversationslexicon. Ribot hat hier Beispiele genug gesammelt: deutsche Leser darf man nur z. B. an *Goethe* erinnern, und an das, was dieser selbst hierüber sagt. Noch mehr ist diese Vererbung der Fall bei jenen Kunstgattungen, die eine mehr sinnliche Grundlage haben, bei Malern und besonders bei Musikern: dort genüge die Erinnerung an die van Dyck, hier an das ungemein instructive Beispiel der 120 musikalischen Glieder der Familie Bach. Die Erblichkeit des *Denkvermögens* wird durch zahlreiche Beispiele von Gelehrten und Schriftstellern erhärtet. „Wenn man die Erblichkeit der niederen Geistesvermögen zuläßt, und dazu zwingen die Thatsachen, so führt die einfache Logik leicht zur Ausdehnung der Erb-



lichkeit auf das ganze Gebiet des geistigen Lebens." Mit Zurückweisung aller spiritualistischen Hypothesen, die sich mit diesen Thatsachen nicht vertragen, zeigt Ribot in glänzenden Ausführungen, daß die Thatsache des „hereditary genius" zu einer Umgestaltung der alten Psychologie nöthigt. Es genüge hier die Erinnerung an die Bernoulli, Gmelin, Mill, Grimm, Humboldt, Schlegel u. s. w. Gefühle und Leidenschaften, deren Erblichkeit dargethan wird, führen uns in das Gebiet des Charakters. Seltsame und wunderliche Leidenschaften pflanzen sich häufig lange fort: Trunksucht, Mordsucht, Menschenfresserei, Grausamkeit, Wollust und sonstige Laster, die schon ins Pathologische hinüberführen. Auf die Fälle der Fortpflanzung normaler Gefühle und edler Leidenschaften ist Ribot hier zu wenig eingegangen. Die Erblichkeit des Willens, oder wie es besser hieße, der Thatkraft wird am Beispiel von Staatsmännern und Feldherren erwiesen: die Geschichte bietet hiefür Beispiele genug. Weniger als diese, das prominent Große betreffenden Erscheinungen sind die aus kleineren, aber in ihrer Häufung viel mächtigeren Ursachen entspringenden Erscheinungen der Vererbung der Volkseigenthümlichkeiten bekannt, und die Geschichtschreiber haben in dieser Beziehung noch viele ausfüllbare Lücken gelassen. Die Deutschen und die Franzosen bilden hierin die besten Beispiele: die Ersteren hat Ribot nicht angeführt, und doch ist ihre ganze Geschichte die Folge des von Geschlecht zu Geschlecht ererbten, gesteigerten und erst in diesem Jahrhundert etwas gebrochenen Particularismus, resp. des Sinnes für individuelle Unabhängigkeit. Aus der Vererbung dieser prominenten Eigenschaft erklärt es sich, daß im deutschen Volke viel weniger als in England und selbst in Frankreich die Tradition und Vererbung anderer Einrichtungen sich findet; jene Eigenthümlichkeit erklärt also gerade diese scheinbare Ausnahme. Daß die heutigen Franzosen den alten Galliern „bis aufs Haar" gleichen, ist schon oft betont worden. Lehrreich wäre es für seine Landsleute gewesen, wenn Ribot an jenen bekannten Spruch Cäsars über die alten Gallier erinnert hätte, daß „sie die Freiheit weder entbehren noch ertragen können." Die Geschichte unserer Tage zeigt es aufs Neue. Ribot erinnert ferner an die Juden, Zigeuner und die Cagots. Würden unsere Gesetzesmacher, anstatt abstract humanitäre Gesichtspunkte zu Grunde zu legen, die realen Thatsachen ins Auge fassen, so würden sie gewußt haben, daß die gehegte Erwartung, die Emancipation werde den Juden das Unangenehme und Schädliche abstreifen, eine sehr unwissenschaftliche Täuschung ist. Das wird nie und nimmermehr der Fall sein, weil die Juden nicht bloß ein anderer Stamm, sondern eine andere Race sind, als die Völker, in deren Mitte sie sich parasitisch angesiedelt haben. Dasselbe, was wir heute den Juden vorwerfen, sagten schon die Römer, sagten schon ihre eigenen Racegenossen, die Phönicier, wie aus neuerdings gefundenen Spottinschriften auf die Juden hervorgeht. Das Gebiet des Zwischenhandels mit all seinen an das Criminelle heranstreifenden Finessen ist stets das Erbtheil der Juden gewesen und wird es in alle Ewigkeit bleiben. So lange diese Thatsache der seelischen Vererbung nicht den modernen Gesetzgebern zum Bewußtsein gebracht wird, so lange nur das gemeine Volk dieselbe festhält, sie aber aus den gebildeten Classen verschwunden ist, ist keine Besserung zu hoffen, ist die Emancipation von den Juden eine Chimäre. Die ganze liberale Gesetzgebung ist ein Ausfluß der im vorigen Jahrhundert aufgekommenen Lehren über Menschengleichheit. Die Politik kommt als Praxis erst lange nach der Theorie. So kann es auch nicht ausbleiben, daß die Theorie, wie sie die Naturwissenschaft unserer Tage aufstellt, ihre politischen Früchte erst im nächsten Jahrhundert trage. Eine dieser Früchte wird die Erkenntniß sein, daß der Jude Jude bleibt und eine Aufsaugung der jüdischen Elemente in die übrige Bevölkerung nicht zu erwarten ist. In welch systematischer Weise die Juden ihre Eigenthümlichkeiten durch Züchtung stärken und fortpflanzen, mit welchem Bewußtsein sie sich als das auserwählte Volk betrachten, darüber mag man z. B. Disraeli's Lebensgeschichte und Romane nachsehen. Grundfalsch ist jene Lehre, daß das Individuum zuerst Mensch sei und dann erst Jude, dann erst Germane oder Franzose: geboren wird das Individuum als Summe, als Resultat seiner Ahnen, und nur hohe Bildung kann dazu führen, das Ererbte in seinen Nachtheilen zu überwinden und dem Ideal der Menschlichkeit sich anzunähern. Kein Volk aber ist hiezu weniger geneigt, als die Juden, welche zwar jene humanitären Lehren stets im Munde führen, aber factisch das Gegentheil davon thun. Solange die Judenfrage, anstatt vom abstract politischen Gesichtspunkt aus, nicht vom naturwissenschaftlich-psychologischen und zugleich concret-historischen Standpunkt aus behandelt wird, wird es hier stets genau so sein, wie bei der Handelsfrage; wenn die Wölfe nach allgemeiner Freiheit schreien, ist es erklärlich; wenn es aber die Schafe thun, so beweisen sie eben damit, daß sie — Schafe sind. Eine naturwissenschaftlich interessante Frage, die ebenfalls mit der Frage der Vererbung aufs engste zusammenhängt, wäre dann auch, ob, wie neuerdings ein Jude gesagt hat, aus der Vermischung der germanischen und semitischen Elemente eine höhere und edlere Bevölkerung hervorgehen könne, oder ob nicht, wie wenigstens mannigfache Erfahrungen dafür zu sprechen scheinen, das Gegentheil davon stattfinden würde. Es scheint jedenfalls das Gesetz in der Natur zu herrschen, daß weder zu nahe Verwandtschaft noch zu entfernte Aehnlichkeit zu lebensfähigen und normalen Producten durch Vermischung führe.

Die Vererbung krankhafter Seelenzustände schließt das thatsächliche Material. Es ist dieß ein vielbehandeltes Gebiet, dem man in alter und neuer Zeit die höchste Aufmerksamkeit geschenkt hat. Die Fortpflanzung see-



lischer Unregelmäßigkeiten ist durch die einleuchtendsten Thatsachen erwiesen. Es ist u. A. eine culturhistorisch interessante Notiz von Ribot, daß man bei den Hexenprocessen auch darnach inquirirt habe, ob die beschuldigten Personen, um mich modern auszudrücken, erblich belastet seien. Man fand das sehr häufig; ein indirecter Beweis dafür, daß das ganze Hexenwesen eine sociale Geisteskrankheit war.

In der Uebertragung solcher krankhaften Zustände auf die Nachkommen liegt ein „wichtiger Beweis für die Allgemeingültigkeit des Hereditätsgesetzes", wie ja auch in physiologischer Beziehung gerade die Vererbung von Anomalien besonders beweiskräftig ist. Eine interessante Arbeit über dieses Thema (von C. Burger) findet sich im „Neuen Reich", 1877, 241 ff. Burger theilt daselbst eine Tabelle mit, aus der hervorgeht, daß die Angaben über den Procentsatz der erblichen Belastung bei Geisteskranken zwischen 4 Proc. und 90 Proc. schwanken, was sich jedoch einfach durch die Unmöglichkeit erklärt, über diese Umstände in vielen Fällen genauen Aufschluß zu erhalten; jedenfalls sind 50 % zu nieder gegriffen, insbesondere wenn man die neuropathologischen Zustände, wie es nothwendig ist, in die Berechnung hereinzieht; denn neuropathische und psychopathische Zustände stehen im engsten Zusammenhang. Zu den ersteren kann man die Berauschung durch Spirituosen rechnen, und in solchen Zuständen erzeugte Kinder werden bekanntlich idiotisch. „Vielleicht," sagt Burger: „war es diese Beobachtung, die das Gesetz der Karthager hervorgerufen, welches am Tage der ehelichen Zusammenkunft jedes andere Getränke außer Wasser verbot." Jedenfalls war diese Thatsache den alten Völkern bekannt, und bei Plutarch findet man einen Ausspruch des Diogenes angeführt, der hieher gehört. In seinem „Commentarius de liberis educandis" sagt er (wir führen die lateinische Uebersetzung an): „Qui rem habere cum mulieribus prolis gignendae causa volunt, aut omnino vino vacuos, aut certo mediocriter eo usos hoc convenit facere. Adsolent enim vinosi et ebriosi fieri, quos patres ebrii severunt. Quamobrem etiam Diogenes adolescentulum videns animo obalienatum, et mentis male compotem, dixit: Adolescens, pater te ebrius genuit." Es ist noch heutzutage auf dem Lande die größte Beschimpfung, wenn man Jemanden mit diesem Urtheil des Diogenes beehrt, und wie oft ist es leider wahr! In den Rechenschaftsberichten der Irrenanstalten wird neuerdings auf die erbliche Belastung ein großer Werth gelegt, und es wird allmählig darin eine immer größere Zuverläßigkeit der Angaben und dadurch ein constanteres Zahlenverhältniß erreicht. (Schluß folgt.)

Der unterirdische Telegraph.

Die zahlreichen und erheblichen Störungen, denen die oberirdischen Leitungen ihrer Natur nach ausgesetzt sind, haben schon früh das Verlangen nach unterirdischen Telegraphenverbindungen angeregt. Bereits 1837 hatte Morse vorgeschlagen, neben den oberirdischen auch unterirdische, in eiserne Röhren eingeschlossene Leitungen zu errichten. Die Drähte der 9030 Fuß langen Leitung auf dem Admiralitäts-Platze in St. Petersburg legte Professor Jacobi 1842 in Glasröhren, welche mit mehrfacher Hanfumspinnung und einer Mischung von Wachs, Talg und Harz umgeben waren. Nachdem der damalige Artillerielieutenant Werner Siemens die Guttapercha als einen zur Isolirung der Leitungsdrähte vollständig geeigneten Körper vorgeschlagen hatte, schritt man in Preußen dazu, auf größeren Strecken unterirdische Leitungen anzulegen. Die Telegraphenlinie von Berlin nach Frankfurt a. M. wurde 1849 bis Eisenach unterirdisch erbaut. Allein da es an den Hülfsmitteln fehlte, um die Guttaperchahülle selbst vor den zersetzenden Einflüssen des Erdbodens und vor den scharfen Zähnen der Nagethiere zu schützen, so ging der Isolationsstand der Leitungen bald zurück; man sah sich daher bald genöthigt, das unterirdische Leitungssystem zu verlassen. Die Anwendung von Kabeln blieb lange Zeit hindurch auf Leitungen in größeren Städten, Eisenbahntunnels u. s. w. beschränkt, denen durch kostspielige eiserne, bleierne und thönerne Röhren der nöthige Schutz verliehen werden mußte.

Durch die außerordentlich ausgedehnte Anwendung, welche die Kabelleitung inzwischen bei der Anlage der gewaltigen unterseeischen Telegraphenverbindungen gefunden hatte, waren sowohl für die technische Herstellung und Verlegung der Kabel, als für das Telegraphiren auf denselben die Voraussetzungen bekannt geworden. Nachdem so die hauptsächlichsten physikalischen Hindernisse, welche sich der Verwendung größerer unterirdischer Leitungen für die Zwecke des Telegraphendienstes in den Weg gestellt hatten, als überwunden betrachtet werden durften, ist die Telegraphenverwaltung des deutschen Reichs alsbald dazu übergegangen, auf den großen Verkehrs- und Militairstraßen Deutschlands ein unterirdisches Telegraphennetz anzulegen. Bei dem großen Interesse, welches sich an die Herstellung dieses Deutschland eigenthümlichen Verkehrsmittels knüpft, wird es gerechtfertigt sein, die Anlage der unterirdischen Telegraphenleitungen hier eingehender zu erörtern, und thun wir dieß auf Grund einer überaus fesselnden Schrift, welche unlängst der geheime Ober-Postrath Dr. P. D. Fischer über „Post und Telegraphie im Weltverkehr"[1] hat erscheinen lassen. Niemand wird das aus einem Vortrage hervorgegangene Buch ohne eine Fülle empfangener Belehrung aus der Hand legen, wie sie eben nur von so berufener Stelle ertheilt werden kann; namentlich aber dürfen wohl auf den Dank weiterer Kreise des Verfassers Mittheilungen über die unterirdischen Telegraphenleitungen rechnen, welchen deßhalb um so lieber das Nachstehende entnommen ist.

[1] Berlin. Ferd. Dümmler. 1879. 8°.

Bald nachdem die Leitung des Reichs-Post- und des Telegraphenwesens in der Hand des General-Postmeisters vereinigt worden war, wurde im Frühjahr 1876 mit Herstellung der ersten großen Kabellinie Berlin-Frankfurt a. M. begonnen. Die Erfahrungen, welche auf dieser ausgedehnten, die verschiedenartigsten Bodenformationen berührenden Strecke gewonnen wurden, wurden sofort für die Vorbereitung weiterer Linien verwerthet, und es entwickelte sich für die folgenden Jahre in dem geregelten Kreislauf der Auskundschaftung, der Feststellung, der Inangriffnahme und der Ausführung unterirdischer Leitungen innerhalb des deutschen Telegraphengebietes eine Thätigkeit, die gegenwärtig zwar noch keineswegs zum Abschluß gelangt ist, aber doch bereits höchst bemerkenswerthe Ergebnisse aufzuweisen vermag.

Am Schlusse der Bauperiode des Jahres 1878 waren dem Betriebe übergeben folgende unterirdische Leitungen:

1) Von Berlin nach Mainz über Halle, Cassel und Frankfurt a. M., mit Abzweigungen von Halle nach Leipzig;

2) von Frankfurt a. M. nach Straßburg über Darmstadt, Mannheim, Karlsruhe, Rastatt und Kehl;

3) von Berlin nach Kiel über Hamburg, mit Abzweigung von Hamburg nach Cuxhaven;

4) von Berlin nach Cöln über Magdeburg, Braunschweig, Hannover, Minden, Münster, Wesel und Düsseldorf, mit Abzweigung von Cöln nach Elberfeld und Barmen.

Es ergab sich am Schlusse des Jahres 1878 für das deutsche Reich ein unterirdisches Telegraphennetz von 2487 km Linien, und da die meisten dieser Linien sieben, die anderen vier Leitungen besitzen, von insgesammt 16,744 km Leitungen. Die längste Linienausdehnung, von Kiel bis Straßburg, beträgt 1219 km. Bei diesen Angaben sind diejenigen Kabelstrecken nicht mitgerechnet, welche als Bestandtheile oberirdischer Leitungen in größeren Städten, in Tunnels, Flüssen, Seen und Meeresarmen schon vorher vorhanden gewesen waren.

In der Bauperiode des laufenden Jahres werden die Linien Hamburg-Bremen-Emden, mit Abzweigungen nach Bremerhaven und Wilhelmshaven, und von Cöln nach Metz über Coblenz und Trier vollendet werden; daneben sind die Linien Metz-Straßburg, Berlin-Breslau über Frankfurt a. O., Berlin-Thorn über Küstrin und Posen, und Berlin-Stettin in der Vorbereitung begriffen.

Für die folgende Zeit sind die Fortführung der letztgenannten Linien Colberg und Danzig nach Königsberg bis zur russischen Grenze, die Linien Berlin-Dresden, Cöln-Aachen und der Anschluß Süddeutschlands durch Linien nach Stuttgart und München in Aussicht genommen.

Das Bild, dessen Umrisse sich bereits aus der Nebeneinanderstellung dieser Daten und Namen ergeben, gestaltet sich zu einer mustergültigen Leistung des modernen Verkehrslebens, wenn man auf die staunenswerthe Summe von Thätigkeit eingeht, durch deren harmonisches Ineinandergreifen diese Ergebnisse erreicht worden sind.

Schon die Herstellung der Kabelmassen, welche für die unterirdischen Linien Deutschlands zur Verwendung kommen, bildet eine nicht zu unterschätzende gewerbliche Aufgabe. Die Kabel sind, um ihren demnächstigen Transport, auf Landstraßen zu ermöglichen, in Einzellängen von 800 Meter zu liefern, sie müssen sieben oder vier isolirte Leitungsdrähte enthalten, von denen jeder aus einer Litze von sieben Kupferdrähten von $0{,}_6$ mm Durchmesser zu bestehen hat.

Die Leitungslitzen sind mit einer doppelten Guttapercha-Hülle und zwei Lagen Chatterton compound derart umpreßt, daß die erste Lage des letzteren Stoffes zwischen der Kupferlitze und der die letztere zunächst umgebenden Guttaperchaschicht, die zweite zwischen den beiden Guttaperchaschichten angebracht wird. Durch eine Umspinnung mit getheertem Hanf werden die auf diese Weise isolirten Drähte, deren jeder 5 mm stark ist, zu einem bei 7 Leitungen 17 mm Durchmesser erhaltenden Kabel vereinigt, welches sodann eine Armatur aus sechzehn verzinkten Eisendrähten von 4 mm Durchmesser in der Weise erhält, daß die Schutzdrähte auf je 23 bis 26 cm Kabellänge einen Umgang um das Kabel bilden und vollständig dicht aneinander schließen. — Die in Flußbetten zu verlegenden Kabelabschnitte werden, um sie vor Beschädigungen möglichst zu schützen, mit einer zweiten Rüstung von $8{,}_6$ mm starkem verzinkten Eisendraht und überdieß, so weit sie von der Schifffahrt berührt werden können, noch mit einer Umkleidung von starken gußeisernen verzinkten 50 cm langen Muffen versehen, welche zu einem biegsamen, das Kabel umschließenden Rohr mit einander verbunden werden.

Es leuchtet ein, daß jede Ungenauigkeit, jeder Fehler, welche bei der Anfertigung eines derartigen Kabels in den mannigfaltigen Stadien bis zu seiner Verlegbarkeit vorkommen kann, die Verwendbarkeit desselben für den telegraphischen Verkehr in hohem Grade zu beeinträchtigen, wo nicht gänzlich aufzuheben droht. Nicht minder ist es klar, daß jede Verzögerung in der Fertigstellung des für eine bestimmte Linie in Aussicht genommenen Kabelmaterials das nothwendige Ineinandergreifen der Verlegungsarbeiten gefährden würde. Der Umsicht und der Sachkenntniß der weltberühmten Telegraphenfirma Siemens und Halske, deren Chef Dr. Werner Siemens der Ausbildung der unterirdischen Telegraphie mit gleichem Interesse folgt, wie jedem anderen Fortschritte auf dem Gebiete der Telegraphentechnik, sowie der hervorragenden Leistungsfähigkeit der Cölner Kabelfabrik von Velten und Guilleaume ist es zu verdanken, daß der Bedarf an Kabeln für die unterirdischen Telegraphenleitungen trotz der ungewöhnlichen Anforderungen, welche an die Promptheit und die Zuverlässigkeit der Unternehmer gestellt werden



mußten, ausschließlich durch deutsche Lieferanten und in einer Weise gedeckt worden ist, welche jenen Ansprüchen nach allen Richtungen hin vollkommen gerecht wird.

Ist das Kabel fertig und haben sich bei der in der Fabrik vorzunehmenden Prüfung durch einen Beamten der Reichs-Telegraphenverwaltung Anstände in Bezug auf Stromfähigkeit und Isolation nicht ergeben, so erfolgt seine Beförderung auf die Strecke. Zu diesem Zwecke wird das Kabel auf einen hölzernen Haspel gewickelt, mit einer Verpackung von durchnäßtem Stroh versehen und zum Schutze vor Transportbeschädigungen in eine trommelartige Hülle von mit weißer Kalkfarbe überzogenem Eisenblech eingeschlossen. Bei dieser Art der Verpackung haben die Kabel selbst in den heißesten Sommertagen eine jede nachtheilige Veränderung des Isolationszustandes ausschließende niedrige Temperatur bewahrt. In offenen Güterwagen auf die der Baustrecke nächst gelegenen Stationen befördert, wird das Kabel demnächst mittels eigens zu diesem Zwecke erbauter Wagen, welche zugleich zur Verlegung des Kabels benutzt werden, auf die Strecke vertheilt.

Hier tritt nun zu den Arbeiten der Industrie und des Transportwesens, deren bisher gedacht worden ist, bei Ausführung der eigentlichen Kabellegung die Thätigkeit des Bauverständigen in Scene. Der Regel nach folgt das Kabel dem Zuge der aus der Vorzeit der Eisenbahnen stammenden großen Landstraßen: die Verlegung hat sich demnach im Wesentlichen den Bodenverhältnissen anzupassen, welche bei Herstellung des Straßenkörpers zu berücksichtigen gewesen sind, und sie gestaltet sich erheblich abweichend, je nachdem dieser Körper über Sand, Sumpfboden und anderes einfach mit dem Spaten zu behandelndes Terrain geführt ist, oder je nachdem er auf gewachsenem Felsboden von verschiedenen Härtegraden ruht. Die Verlegungsarbeiten werden ferner in erheblichem Maße beeinflußt durch die Zahl und Ausdehnung der zu durchschreitenden Wasserläufe, durch die Nothwendigkeit, Bauanlagen, Gebäude, Ortschaften, verkehrsreiche Städte zu durchschneiden, endlich durch die Kreuzung mit anderen Straßenzügen, insbesondere mit den Dammanlagen und den Schienensträngen der Eisenbahnen.

Für gewöhnlich ist der Kabel ein Meter tief unter die Erdoberfläche zu versenken; es ist also die Ausschachtung eines Grabens von dieser Tiefe, und nach Einlegung des Kabels die Wiederfüllung des Grabens erforderlich. Hieraus ergibt sich die Nothwendigkeit der Bildung zweier größerer Erdarbeiter-Colonnen, welche durch eine kleinere, die Auslegung des Kabels bewirkende Arbeiter-Abtheilung getrennt sind.

An der Spitze der vorderen Colonne bewirken einige Vorarbeiter die nach vorheriger Anweisung erfolgende Absteckung des Kabelgrabens durch Einschneidung der beiden parallelen Kantenlinien desselben in die Planumsoberfläche der Straße. Diesen schließen sich die Arbeiter der Aushebungs-Colonne unmittelbar an, welche den Graben in vorgeschriebener Tiefe bei thunlichst geringer Breite auszuheben haben. Mit Spitzhacke und Schaufel wird die Steindecke der Kunststraße beseitigt und behufs der nachherigen Wiederherstellung des vorigen Zustandes sorgsam zur einen Seite des Grabens aufgeschichtet. Mit dem Spaten wird dann von der in langer Kette stehenden und allmählig tiefer in den Boden versinkenden Arbeiterreihe die Aushebung des weicheren Erdreichs bewirkt. Ist Felsboden zu überwinden, so folgen den Vorarbeitern die Mineure, welche die erforderliche Zahl von Sprenglöchern herstellen und mittels kräftiger Dynamitladungen, die der Colonne in eigenen Wägelchen folgen, die harten Rippen der Erde brechen, soweit es durch den Zweck geboten ist. Die Arbeit des Zerkleinerns und Ausschachtens der durch Schüsse gesprengten Steinmassen wird durch die Steinhacke bewirkt.

Einige hundert Meter hinter dieser Colonne vollzieht sich die Verlegung des Kabels, indem dasselbe von dem Verlegungswagen mittelst einer sinnreichen und einfachen Vorrichtung während des Vorrückens des Wagens abgewickelt und je nach der örtlichen Verschiedenheit entweder zunächst neben dem Graben ausgelegt oder sogleich auf die Sohle desselben versenkt wird. Gleichzeitig mit der Versenkung wird die Asphaltirung des Kabels vollzogen, indem das Kabel vermöge eines am Verlegungswagen angebrachten Apparates mit einem die Zwischenräume der Schutzdrähte gleichmäßig ausfüllenden Ueberzuge von verdicktem kreosotfreiem Steinkohlentheer versehen wird.

Die Zudeckung des Kabels, die Zuschüttung des Grabens und die Wiederherstellung der Straße werden von der zweiten Erdarbeiter-Colonne bewirkt. An ihrer Spitze marschirt eine kleine Abtheilung, welche die besondere Aufgabe hat, das Kabel zum Schutze gegen Sonne u. s. w. ungesäumt mit einer dünnen Schicht steinfreier Erde zu bedecken. Die in angemessenem Zwischenraume folgende Haupt-Mannschaft dieser Colonne schüttet den Graben im Uebrigen zu, stampft die Füllerde mit hölzernen und eisernen Handrammen fest und besorgt die weiteren zur Wiederherstellung des Straßenplanums u. s. w. erforderlichen Arbeiten.

Das bunte Bild, welches die über den Raum von mehreren Kilometern ausgespannte lange Kette einer solchen wandernden Kabelarmee mit ihrem Zubehör an Verpflegungsfuhrwerk, Verwaltungspersonal u. s. w. in ihren verschiedenen Vorrichtungen darzubieten pflegt, wird noch wesentlich mannigfaltiger, sobald die Verlegung des Kabels baulichen Schwierigkeiten der vorhin angedeuteten Art begegnet.

Wo der Straßenkörper, welchem das Kabel folgt, durch das Mauerwerk von Brücken, Wasserdurchlässen und ähnlichen regelmäßig wiederkehrenden Baulichkeiten unterbrochen wird, muß das Kabel in oder unter diese Mauern verlegt werden. Zur Ausführung derartiger Bauarbeiten

führt die Colonne die erforderlichen sachkundigen Arbeiter, sowie das Material an Werkzeugen, Kalk, Cement und dergl. mit sich.

Erheblichere Hindernisse bieten die großen Wasserläufe, deren Strombetten die vom Kabel zu verfolgende Linie kreuzen. Fällt der Kreuzungspunkt mit einer Ueberbrückung des Stroms zusammen, so hängt es von dem Material, der Breite und den sonstigen constructiven Verhältnissen der Brücke, sowie von dem auf und unter derselben sich bewegenden Verkehr ab, ob die Kabellegung sich dem Brückenkörper anzuschließen vermag. Ist dieß nach den baulichen oder örtlichen Verhältnissen nicht statthaft, oder geschieht die Ueberschreitung des Stroms an einer Stelle, wo derselbe nicht überbrückt ist, so sind Flußkabel von einer der Stärke des Stroms, seinem Eisgange und der auf ihm sich bewegenden Schifffahrt entsprechenden Beschaffenheit zu verwenden, deren Verlegung mittels Prahmen, Fähren oder, bei großen Strömen, auch mittels diesem Zwecke besonders anzupassender Dampfschiffe zu bewirken ist. Bei Strömen, wie der Rhein, der zuerst bei Mainz, sodann bereits mehrfach überkabelt worden ist, oder wie die Elbe, die Weser, die Weichsel, nehmen diese Arbeiten einen erheblichen Umfang an und gestalten sich zu Akten von bedeutendem technischem wie administrativem Interesse, besonders wenn sich die Kabelanlage mit anderen dem Stromverkehr dienenden Vorrichtungen, z. B. mit denjenigen der Kettenschifffahrt, in Uebereinstimmung zu setzen oder abzufinden hat. Für die bis zum Schlusse des Jahres 1878 fertig gestellten Linien sind an Flußkabeln 3642 m in 30 Abschnitten zum Durchschreiten der Elbe, Havel, Dosse, des Rheins, der Lippe, Emscher, Ruhr, des Mains, des Neckars, der Murg und der Kinzig, sowie kleinerer Wasserläufe und schiffbarer Canäle verwendet worden.

Von der höchsten Wichtigkeit bei der Anlage einer unterirdischen Telegraphenlinie ist die Herstellung einer guten Verbindung zwischen den einzelnen Abschnitten des verlegten Kabels. Zu diesem Zwecke, und um die Stromfähigkeit, sowie die Isolation des Kabels während und unmittelbar nach der Verlegung unter beständiger Controle zu erhalten, ist der Kabelcolonne außer dem vorhin erwähnten Personal ein kleiner Stab von eigentlichen Telegraphentechnikern und besonders für Telegraphenzwecke geschulten Arbeitern beigegeben.

In erster Linie kommt hier die Anfertigung der Löthstellen zur Verbindung der verschiedenen Kabelabschnitte in Betracht. Es ist für diesen Zweck nothwendig, die Hüllen, welche die Seele des Kabels umgeben, also die eisernen Schutzdrähte, die Hanfumspinnung, die Guttapercha und die Compoundschichten an den Enden der zu verbindenden Kabel in einer Weise abzunehmen, welche die sofortige Wiederverwendung dieser Hüllen gestattet. Die freigelegten Kupferlitzen sind sodann durch Verlöthung jedes einzelnen ihrer feinen Drähte zu verbinden, die Löthstellen durch Umwickelung mit feinem Kupferdraht zu befestigen und zu glätten; und es sind schließlich die so verbundenen Drahtstellen wiederum mit den verschiedenen Isolirungsschichten und Schutzhüllen zu bekleiden. Die Schwierigkeit dieser mit der größten Sorgfalt auszuführenden Verrichtungen wird dadurch erhöht, daß die Arbeiten im unmittelbaren Anschluß an die Verlegung des Kabels, also im Kabelgraben unter freiem Himmel und bei jeder Witterung mit großer Geschwindigkeit zu bewerkstelligen sind, und daß sie überdieß eine besonders trockene und feinfühlige Hand voraussetzen, da man sich nur durch das Gefühl der Fingerspitzen jederzeit von der tadellosen Beschaffenheit der in der Entstehung begriffenen Löthstelle überzeugen kann. Für den feineren Theil dieser Löthungsarbeiten sind deßhalb nur Personen verwendbar, welche sich für den Beruf eines Jointer durch die für diesen Zweck unerläßlichen physischen Eigenschaften, sowie durch sorgfältige lange Uebung besonders eignen. Bei der Herstellung der Linie Berlin-Halle hatte die englische Guttapercha-Fabrik, von welcher der Kabellieferant die Guttapercha-Adern für das Kabel bezogen hatte, demselben einige vortrefflich geübte Jointers überlassen, welche diese schwierige Arbeit mit einer so gleichmäßigen Sorgfalt ausführten, daß die dauernd angestellten elektrischen Beobachtungen nur in einem einzigen Falle eine geringe Abnahme des Guttapercha-Widerstandes der einen Leitungsader zeigten, deren kurze Dauer die Ermittelung ihrer Ursache leider vereitelte. Zu den übrigen Arbeiten, soweit dieselben nicht die gewöhnlichen Handlangerdienste betrafen, hatte der Unternehmer Vorarbeiter (Meister) aus seinen Fabriken herangezogen.

Die Untersuchung des Kabels auf den Widerstand der Leitungsader und die Dichtigkeit der isolirenden Hülle muß ebenfalls auf der Strecke selbst in dem Maße, wie die Verlegung fortschreitet, bewirkt werden. Zu diesem Zwecke sind besondere Untersuchungswagen erbaut, welche mit einer ausreichenden Batterie von 100 Elementen und einem sehr empfindlichen Thomson'schen Spiegel-Galvanometer ausgerüstet sind. Ein Condensator, ein zur Schaltung einer Wheatstone'schen Brücke eingerichteter Stöpsel-Rheostat, einige Umschalter, ein Widerstand von 100,000 Siemens-Einheiten und mehrere Ladungs- und Entladungsschlüssel vervollständigen die innere Einrichtung des Wagens. Ein der Telegraphenverwaltung gehöriges Feldtelegraphen-Apparatsystem ermöglicht die unausgesetzte telegraphische Verständigung mit denjenigen Telegraphenämtern, deren dauernde Mitwirkung bei den elektrischen Messungen nicht zu entbehren ist, und stellt zugleich die Verbindung für Correspondenzzwecke während der Arbeit des Verlegens selbst sicher. Durch das Spiegelbild der Nadel des Galvanometers das auf einer gegenüber angebrachten Scala erscheint, läßt sich in jedem Augenblick die Leitungsfähigkeit jeder Ader des Kabels, sowie der Zustand der Isolation seiner Hüllen mit vollständiger Genauigkeit feststellen.



Um das Bild der Verlegungsarbeiten, dessen einzelne Bestandtheile im Vorstehenden umschrieben worden sind, zu einem Ganzen zu verbinden, wolle man sich schließlich vergegenwärtigen, daß alle die einzelnen Vorrichtungen, wenngleich räumlich von einander durch bestimmte, theils durch die Erfahrung, theils durch die besonderen örtlichen Verhältnisse gegebene Intervalle von einander geschieden, zeitlich im Wesentlichen stets zusammenfallen müssen, weil das gleichmäßige Fortschreiten der ganzen Colonne durch die gleichzeitige Durchführung der jedem einzelnen Theile sich darbietenden Aufgabe bedingt ist. Um das allmählige Fortschreiten des Werkes zu veranschaulichen, möge es hier am Platze sein, die Zeiten anzugeben, in welchen die einzelnen Theilstrecken der ersten unterirdischen Linie Halle-Berlin vollendet worden sind.

Die am 13. März in Halle begonnenen Arbeiten erreichten am 27. März Hohenthurm (Entfernung 10 km von Halle), am 4. April Bitterfeld (Entfernung von Halle 31 km), am 13. April Gräfenhainchen (Entfernung von Halle 48 km), am 27. April Wittenberg (Entfernung von Halle 70 km), und am 1. Juni Potsdam (Entfernung von Halle 140 km). Am 19. Juni wurde der Landwehrcanal in Berlin überschritten und am 28. Juni schloß sich das Pflaster der französischen Straße vor dem Haupt-Telegraphenamts-Gebäude in Berlin (Entfernung von Halle circa 170 km) über der letzten Löthstelle der unterirdischen Linie.

In Folge der größeren Uebung und Erfahrung, welche seither bei diesen Arbeiten gesammelt worden sind, schreiten die Kabelverlegungen gegenwärtig, wo nicht besondere örtliche Schwierigkeiten in Frage kommen, in erheblich schleunigerem Tempo vor. Der Unternehmer des Kabels nach Metz erklärte, daß seine Colonne trotz des Felsbodens der Eifel, der streckenweis eine ausgedehnte Anwendung von Dynamitsprengungen erfordert, bei Verlegung der Kabelstrecke von Coblenz nach Trier durchschnittlich sechs Kilometer auf den Tag fertiggestellt hat.

Die große Bedeutung der unterirdischen Leitungen für die Sicherheit der Verbindungen und für die von dem Telegraphenbetrieb abhängenden Interessen der Staaten und Völker bedarf eines Nachweises nicht mehr. Aus neuester Zeit liegen wiederholte Thatsachen vor, welche diese Bedeutung auf das Schlagendste vor die Augen stellen. Die starken Gewitter vom 6. und 7. October 1878 hatten in Südfrankreich weitgehende Unterbrechungen und Verzögerungen im telegraphischen Verkehr, namentlich von Marseille, zur Folge. Die Verwüstung, welche der Sturm vom 4. November 1878 in den österreichisch-ungarischen Telegraphenleitungen angerichtet hat, steht noch in Erinnerung. Die heftigen Ostwinde im März 1879 haben noch neuerlichst in den oberirdischen Linien Nord- und Mitteldeutschlands derartig gehaust, daß Berlin einer ähnlichen Isolirung ausgesetzt worden sein würde, wenn uns nicht vermöge der im Schoße der Erde ungestört weiter functionirenden Kabellinien sichere Verbindungen zu Gebote gestanden hätten. Dank der unterirdischen Leitungen, ist Deutschland von den mannigfachen und empfindlichen Nachtheilen, welche jede Störung des Telegraphenbetriebes für Handel, Schifffahrt, Verkehrs- und Familien-Interessen zur Folge hat, verschont geblieben.

Auch in elektrisch-technischer Hinsicht haben sich die Erwartungen, mit welchen die Reichs-Telegraphenverwaltung an die Ausführung dieses großen Unternehmens herangetreten ist, bisher auf das Glänzendste erfüllt. Der Zustand der Isolirung der Linien, ihre Stromfähigkeit und die dadurch bedingte Möglichkeit der telegraphischen Verständigung haben zu keinen Klagen Anlaß gegeben. Freilich stehen die unterirdischen Leitungen nach diesen Richtungen hin fortgesetzt unter scharfer Ueberwachung. Allwöchentlich finden auf sämmtlichen Linien Messungen des Isolationswiderstandes und der Stromfähigkeit mittelst des Spiegelgalvanometers statt. Die Messungen werden von den Telegraphenämtern in Berlin, Halle, Frankfurt a. M., Straßburg, Cöln und Hamburg ausgeführt; ihre Ergebnisse werden an die Centralbehörde eingesandt, und dort geprüft und zu vergleichenden Zwecken verwerthet. Von Zeit zu Zeit werden überdieß von Berlin aus Controlmessungen vorgenommen, um sowohl durch Messung, als auch durch Rechnung Vergleiche mit den wöchentlichen Messungsergebnissen anstellen zu können.

Auf weite Strecken hin wird der alltägliche Depeschenverkehr zwischen den wichtigsten Plätzen des Reichs ohne Uebertragung auf unterirdischen Leitungen abgewickelt. Der Betrieb auf den Kabeln wird mit Morse- und Hughes-Apparaten ausgeführt. Mittelst des Morse-Apparates arbeitet Berlin mit Kiel, Mainz, Mannheim, Straßburg und Karlsruhe; der Hughes-Apparat ist zwischen Berlin und Hamburg, Leipzig, Frankfurt a. M., Cöln und Hannover, sowie zwischen Leipzig-Frankfurt a. M. thätig.

An Anlagekosten für die unterirdischen Telegraphenlinien Deutschlands sind bisher 12,721,821 Mark verwendet worden. Die Kosten für die Instandsetzung und Verlegung einzelner Theile des unterirdischen Liniennetzes haben betragen:

im Jahre 1876:	—	Mark
„ „ 1877:	2113	„
„ „ 1878:	2413	„

Die Pflege der Geographie in den Niederlanden.

Von Dr. Philipp Paulitschke.

Es ist eine allgemein anerkannte Wahrheit, daß ein hoher Grad geographischer Kenntnisse bei einem Volke auf dessen Ideenkreis, Thatkraft und Erfolge im Erstreben idealer wie praktischer Zwecke den wohlthätigsten Einfluß übt, dessen gesammten wirthschaftlichen, nationalen und



politischen Gesichtskreis mächtig erweitert, den Aufwand materieller Bedürfnisse regelt, überhaupt durch die ermöglichte Vergleichung der Verhältnisse daheim und in der Fremde das Selbstbewußtsein aller schaffenden und erhaltenden Factoren fördert und stärkt und somit in das Gesammtleben einer Nation tief eingreift. Hat nun die Disciplin von der Erde und den mannigfachen Erscheinungen an ihrer Oberfläche in irgend einem Lande während eines langen Zeitraumes einen Ehrensitz inne gehabt, wie mag nicht der gesammte Handel und Wandel desselben im Lauf der Jahrhunderte durch die aus dem Studium fremder Länder und weit entfernter Räume gewonnenen Erfahrungen jeder Art geläutert, gekräftigt und regiert worden sein!

Die Pflege der Erdkunde in den Niederlanden ist so alt wie der Ruhm der Holländer nicht nur als Seehelden, sondern auch als Buchdrucker und Kupferstecher. Als sich die wackeren Niederländer vom spanischen Joche befreit hatten, besaß die gebildete Schichte der Bevölkerung jene bedeutende Summe geographischen Wissens, welche das Genie eines Mercator und der Sammelfleiß eines Ortellius durch verständige Kritik und rastlosen Eifer aus dem verworrenen Chaos der durch einfältige Dogmen des Mittelalters getrübten ptolemäischen Anschauungen gewonnen hatte. Es fehlte dieser Zeit auch nicht an den Consequenzen der erweiterten Erdkenntniß, dem mächtig erwachenden Handelstrieb, dem Bewußtsein der Concurrenzfähigkeit mit den damaligen „Herren der Welt", den Spaniern und Portugiesen, dem Vertrauen auf die eigenen, wenn auch noch wenig entwickelten Kräfte und anderer Motoren, welche die im Morgenroth politischer Freiheit schwelgenden Niederländer zu einer auch in geographischer Beziehung wohlthätigen und segensreichen Wirksamkeit riefen.

Um die Mitte des 16. Jahrhunderts waren italienische, portugiesische, castilianische und deutsche Astronomen und Geographen auf das Eifrigste damit beschäftigt, den durch die großen Entdeckungen in Ost- und Westindien erworbenen reichhaltigen geographischen Stoff zu verarbeiten und im Wege der Verbreitung von Karten und Druckwerken unter das Publicum zu tragen. In den Niederlanden, wohin Gutenbergs Kunst frühzeitig gedrungen und zu einer ansehnlichen Blüthe gelangt war, erglänzte um diese Zeit ein leuchtender Stern auf dem geographischen Himmel, Gerhard Kremer (Mercator), als dessen Trabant, wenn wir so sagen dürfen, Abraham Oertel (Ortellius) angesehen werden kann. Kremers Verdienste, der, ein Deutscher von Geburt, in Holland vollständig naturalisirt war, bestanden vor Allem in der Erfindung und Einführung neuer Netzentwürfe zur Uebertragung von Kugelflächen in die Ebene. Es ist dargethan, daß er als Erfinder der sogenannten Bonne'schen, Delisle'schen und Postel'schen Projection zu gelten habe und von der Mercator-Projection behauptet Oscar Peschel[1], daß sie den Erfinder unter die genialsten Männer seiner Zeit erhoben habe. Daß Kremer als trefflicher kritischer Darsteller die Verbesserung der Längenbestimmungen in Europa bewirkt, und durch die ausgezeichneten Karten von Palästina (1537), Flandern (1540), Britannien (1546), Europa (1554), und durch seine: „Nova et aucta orbis terrae descriptio ad usum navigantium emendate accomodata (1569), sowie durch seinen „Atlas" (1595) einer völligen Reform des erdkundlichen Wissens die Bahn gewiesen, dann seine Mitarbeiterschaft an den Werken des vorwiegend philologisch und historisch gebildeten „Kartenfabrikanten" und „geographischen Gewerbsmannes" Oertel, vorzüglich bei dessen: „Theatrum orbis terrarum" (1570) sichern ihm den Ruhm eines der ersten geographischen Gelehrten aller Zeiten. Die Holländer beherrschten zu den Zeiten dieser beiden Dioskuren und geraume Zeit nachher die Kartographie, sowohl was die Fülle, Genauigkeit und Neuheit des aufgenommenen Stoffes, als auch was die vollendete technische Darstellung der Kartenplatten betraf. Was die Söhne der batavischen Republik auf hoher See entdeckt und der Kenntniß erschlossen, einzubürgern, war Mercator und Ortellius nicht mehr gegönnt; dieß blieb ein glänzendes Erbe ihrer Nachfolger, des Jodocus Hondius, Jans Janssonius, Willem Blaeu, dessen Globen so berühmt sind, des L. J. Waghenaer (Aurigarius), Ph. Galläus, Langenes, der Familie van Keulen, des Visscher, Danckers, Kaerius, Wit u. A. m.

Die Maßregelung der Holländer nach ihrem Abfalle von den Spaniern ist bekannt. Als ihnen Philipp II. auch den ostindischen Markt zu Lissabon verlegt hatte, thaten sie alle ihre Kräfte zusammen, um auf eigene Faust auf dem von den Briten verlassenen Wege einer Nordostpassage durch das Fretum Anianum einen Seeweg nach dem reichen Indien und den Molukken zu suchen, und ahnten somit die Ausführbarkeit eines Problems, dessen Lösung erst in unseren Tagen der Ausdauer Prof. Nordenskjölds gelungen ist. Bereits im Jahre 1565 hatten die Holländer in Kola eine Niederlassung eingerichtet, es bildete sich eine nordische Handelscompagnie, und in der Folgezeit begegnen wir im Weißen Meere der Thätigkeit des Olivier Brunel, Johann Balak, Balthasar Moucheron u. A. m. Das Interesse am Handel und kaufmännischer Speculation, die schon so manchen Schatz geographischen Wissens erringen geholfen, fesselte auch den Staat, und vorzüglich waren es Ditrich van Enkhuizen, der selbst nach China und Japan gekommen war, dann Huygens van Linschoten, der in Indien in portugiesischen Diensten gestanden, welche den Staatsmann Oldenbarneveldt für das Project der Nordostfahrten gewannen. Damit war für das Unternehmen die moralische und materielle Unterstützung des Staates gesichert, wenn etwa die Kräfte und Mittel der Privaten nicht ausreichen sollten.

Die eigentlichen holländischen Pionniere auf dem Felde der Nordpolfahrten sind aber der ruhmreiche Willem

[1] Ausland, 1869, Nr. 35.



Barentsz., der schon erwähnte J. H. v. Linschoten, Corneliß. Nay van Enkhuizen, J. Cornelis Rijp, Jakob Hendrichsz. Heemskerk und Melchior van Kerkhoven. Die Seele aller Unternehmungen nach dem Norden war aber Willem Barentsz., nach dessen Tode der Eifer für Nordfahrten in Holland erlahmte, zumal es kurz darauf niederländischen Schiffen gelungen war, um das Cap der guten Hoffnung und durch die Magalhaësstraße nach dem ersehnten Indien zu kommen. Das wichtigste Resultat der holländischen Polarfahrten war die Entdeckung von Spitzbergen, eine nähere Bekanntschaft mit Nowaja-Semlja, der Waygats-Straße und den angrenzenden Partien des Samojedenlandes.[1] Die Geschichte der geographischen und der Handelsbestrebungen der Niederländer im nördlichen Polarmeer hat ein junger Gelehrter, Mr. S. Muller Jz., in dem gediegenen, durch die Utrechter Provinzial-Gesellschaft für Künste und Wissenschaften herausgegebenen Werke: „Geschiedenis der Noordsche Compagnie" (Utrecht 1874) vortrefflich beschrieben, welches Werk in mancher Beziehung ein wahres Quellenwerk genannt zu werden verdient.

Auch die Fortschritte der englischen Polarforschung in Nordamerika wurden von den Holländern mit regem Interesse verfolgt. Nahmen ja doch die Niederländer selbst in britischen Diensten Antheil hieran. Hudsons dritte Reise, welche der berühmte Seefahrer im Jahre 1609 auf Kosten der niederländischen ostindischen Compagnie unternommen hatte, wurde in holländischer Sprache beschrieben und in neuester Zeit aus Pietät von dem gelehrten Buchhändler Frederik Muller in Amsterdam unter dem Titel: „Detectio freti Hudsoniani" (Amsterdam 1875) in einem kostbaren Facsimile wieder herausgegeben.

Ein großartiger Schauplatz für die fernere geographische Thätigkeit eröffnete sich den Holländern in den ostindischen und australischen Gewässern. Von den Portugiesen wurde zwar der Ausbreitung der niederländischen Flagge in weiteren atlantischen Räumen jegliches Hinderniß bereitet, ja selbst einheimische Gesellschaften, die Privilegien erworben hatten, nahmen sich das Recht, allen anderen Schiffen den Curs geradezu vorzuschreiben, so daß den meisten Seeleuten nichts übrig blieb, als die lange Tour von den Gestaden der Nordsee bis nach Java entweder um das Cap oder durch die Magalhaësstraße zurückzulegen, ohne vor Anker zu gehen; doch unermüdliche Ausdauer und Begeisterung für das Ziel überwanden alle Schwierigkeiten, wenn gleich nicht immer auf solide und seemännisch ehrenhafte Weise.

Huygens van Linschoten hatte während seiner Dienstleistung bei der portugiesischen Krone in Indien eine Beschreibung der Fahrten und Eroberungen der Portugiesen verfaßt,[1] worin er seine Landsleute auf viele Punkte aufmerksam machte, die ihnen bei ihren eigenen Seefahrten etwa von Nutzen sein könnten. Ebenso hatte ein Niederländer, Thomas Fuller, den Reisebericht des Engländers Cavendish in seine Muttersprache übersetzt und so den Holländern die Erfahrungen der britischen Weltumsegler zu Nutzen gemacht. Sie besaßen also auch praktische Instructionen und konnten sich daher in der Hoffnung auf Erfolg in die Nähe der Eroberer Vorder- und Hinterindiens wagen. Dem Kopfe des hochbegabten Geographen Amerigo Vespucci war der Gedanke entsprungen, daß im Süden von Amerika ein Weg nach Ostindien gefunden werden könne. Die Spanier unter Magalhaës hatten die eine Durchfahrt entdeckt und im Jahre 1615 waren es die Holländer unter Jakob Le Maire und Willem Cornelisz. Schouten, welche eine zweite Passage auffanden, die zu Ehren des ersteren Seefahrers „Le Maire-Straße" genannt wurde. Das Staatenland wurde entdeckt, Cap Hoorn, die Südspitze Amerika's erreicht, ja bereits im Jahre 1599 wollen holländische Schiffer die Gletscher der Küstenumrandung des antarktischen Continents gesehen und berührt haben.

Im Stillen Ocean nahmen die einzelnen holländischen Schiffe jedes einen anderen Curs und so kam es, daß sie an verschiedenen Punkten der Sunda-Inseln landeten. Die Piloten veröffentlichten jedesmal Berichte über die zurückgelegte Fahrt, welche meistentheils Neues über die Archipele des stillen Oceans enthielten, somit als geographische Quellen einen hohen Werth haben. Den größten Theil derselben retteten die deutschen Buchhändler De Bry und Hulsius vor dem sicheren Untergang. Eine Anzahl dieser Reiseberichte gab Isaac Commelin in dem Sammelwerk: „Begin ende Voortgang Vande Vereenigde Neederlandtsche Geoctroyerde Oost-Indische Compagnie" (1646) heraus; doch der Collector beklagt sich, daß er einen Theil der officiell publicirten Stücke nicht habe gebrauchen dürfen. Die Colonialpolitik der Holländer war eben Geheimniß und ist es beinahe bis auf unsere Tage geblieben. Diese alten Referate der Piloten sind gegenwärtig unsere einzigen Quellen, aus denen wir die Daten für die Geschichte der holländischen Seefahrten schöpfen können, haben vorwiegend ein rein geographisches Interesse und zeugen von dem Verständniß der Seefahrer in geographischen Dingen. Unausbleiblich war ihre tiefgreifende Einwirkung auf die Erweiterung des geographischen Horizontes der Kartographie in der Heimath.

In Ostindien setzten sich die Niederländer ganz beson-

[1] Hessel Gerritsz. „Beschryvinghe van der Samoyedenland in Tartarien". Amsterdam, 1612. — Jdem, „Histoire du Pays nommé Spitsberghe". Amsterdam, 1613. — „Nova-Zembla". Amsterdam, 1657. — Linschoten, J. H. v., „Voyagie ofte Schipfaert by Noorden om langs Noorwegen, Ruslandt etc. door de Strate v. Nassau tot voorby de Rivier Oby. 1601 und 1624 fol. — Veer, G. de, „Waerachtige Beschryvingh van 3 seylagien etc." Amsterdam, 1605. — Andere Nachrichten über holl. Nordfahrten finden sich bei J. Pontanus und Olaus dem Großen. —

[1] „Reysgeschrift van de navigatien der Portugalloyers in Orientem etc." Amsterdam, 1596. —



ders auf Java fest, und da es im Interesse der Befestigung ihrer Herrschaft im ostindischen Archipel gelegen sein mußte, die Nachbargebiete der großen Inselgruppe nach allen Weltrichtungen hin kennen zu lernen, so entwickelten sie namentlich seit der Gründung von Batavia und der „Ostindischen Compagnie" (1619) eine rege Thätigkeit als Entdecker, der wir ganz besonders zwei große Facta zu verdanken haben: die Umsegelung von Australien und Constatirung der Thatsache, daß Australien eine Insel sei und mit dem antarktischen Continente nicht zusammenhänge, wie seit Ptolemäus allgemein geglaubt worden war, dann die Verweisung der festgewurzelten Ansicht von der Existenz der Goldinseln Chryse und Argyre in das Reich der Fabel. Der Ruhm, die erstere That vollführt zu haben, gebührt dem edlen Seefahrer Abel Jansz. Tasman, den der Statthalter in Ostindien, Antonie van Diemen, ausgeschickt hatte; den Glauben an die Existenz der Goldinseln machte Maerten Gerritsz. Vries durch seine Reise über Japan, Sachalin nach dem nördlichen Becken des Pacific aufhören. Die Holländer dehnten nach und nach ihre Herrschaft über die großen und kleinen Sundainseln, die Molukken, den westlichen Theil von Neu-Guinea, über Formosa und einen Theil von Ceylon [1] aus und traten mit den Nachbarreichen Hinterindiens, besonders mit Siam, [2] dann mit China in Verbindung, beschrieben ihre Gesandtschaftsreisen an die Höfe der indischen und chinesischen Fürsten, [3] und in Japan gelang es ihnen gar durch ihr gewandtes, freilich mitunter nicht gerade ehrenvolles Auftreten, die Portugiesen zu verdrängen. [4] Auf die Philippinen scheinen sie niemals reflectirt zu haben.

Ein weiteres Hauptverdienst der holländischen Seefahrer war die Entdeckung und Fixirung eines großen Theiles der Nord- und Westküste von Australien in dem Zeitraume von 1606 bis 1643. An diesem ehrenvollen Werke arbeiteten unter den schwierigsten Verhältnissen Männer wie Willem Jansz., Cornelis und Jakob Dedel (D'Edel), Dirk Hartochsz., Haewick Claesz., Lenaert Jakobsz., Frederik de Houtman, W. J. J. Bontekoe, Franchois Thijsz., Pieter Nuytsz., Pieter Pietersz., Frederik de Wit, F. Jakobsz. Visscher, Abel Jansz. Tasman u. A. m. Der Rath von Indien und ganz besonders van Diemen hatten diese Erfolge durch ihre moralische und materielle Unterstützung ermöglicht. Wenn schon den Niederländern der Ruhm der ersten Entdeckung des australischen Continents nicht gebührt, so muß doch anerkannt werden, daß sie während eines halben Jahrhunderts es fast ausschließlich waren, die seine Küsten entschleierten und dabei den Ruhm der Initiative in Anspruch nehmen dürfen. Aus dem Phantom der „Terra australis incognita" konnten nunmehr die Kartographen in der Heimath eine große Insel mit bestimmten Umrissen schaffen, die den Söhnen der batavischen Republik zu Ehren den Namen „Neu-Holland" getragen hat.

[1] Leupe, P. A., „Beknopte historie van de voornaamste gebeurtenissen op Ceilon, sedert de komste van de eerste Nederlanders aldaar etc." Utrecht, 1864.

[2] Dijk, L. C. D. „Neêrlands vroegeste betrekkingen met Borneo, den Solo-Archipel, Cambodja, Siam en Cochinchina." Amsterdam, 1862.

[3] Richthofen, F. v., „China", I. Berlin, 1877, S. 650 f. Die holl. Gesandtschaftsreisen nach China gaben J. Niouhof 1693 und Braam Houckgeest 1797—98 heraus.

[4] Vries, M. G. „Reise in 1693 naar het noorden en oosten van Japan." Herausgegeben von P. A. Leupe, Amsterdam, 1858. Ueber Japan schrieben in der ältesten Zeit F. Caron, E. Kaempfer, A. Montanus u. A. m. Die erste Beschreibung des Reiches erschien bereits im Jahre 1661. —

Auch Amerika und Afrika wurden in den Bereich der niederländischen Handelsbestrebungen gezogen und somit wurde auch mancher Theil dieser Continente durch holländische Kräfte der Kenntniß zugeführt. In Nordamerika besaßen die Niederlande die große und blühende Colonie Neu-Niederland, in Südamerika einen Theil von Brasilien, der besonders unter der Statthalterschaft des Prinzen Johann Moritz von Nassau (1636 bis 1644) einen hohen Aufschwung nahm, Surinam, Berbice u. a. m. In Afrika wurden im Westen und Süden Niederlassungen gegründet. Die nordamerikanischen und südafrikanischen Besitzungen sind heutzutage allerdings für das Mutterland verloren, wie sehr jedoch dieses an ihnen hing und um ihr Gedeihen besorgt war, davon gibt uns die reiche Literatur über dieselben ein Zeugniß. [1] Was die Holländer über Afrika, namentlich über West- und Südafrika, geschrieben, hat man in Deutschland lange Zeit unterschätzt, bis sich zwei niederländische Geographen, Prof. Veth in Leiden und Prof. Kan in Amsterdam verbanden und die Afrika behandelnden holländischen Werke in einem mäßigen Bande und einigen Nachträgen aufzählten. [2] Wir entnehmen daraus, daß es den Niederländern zu keiner Zeit an zahlreichen, selbst hervorragenden Afrikareisenden gefehlt habe.

Das Interesse des Mutterlandes für einige Colonien erlosch mit ihrem Verluste fast gänzlich. Dafür hatten die Holländer auch ein offenes Auge für die nautischen Fortschritte anderer Staaten, verfolgten diese mit Argwohn und übersetzten bezügliche literarische Producte in ihre Muttersprache, so Aug. Beaulieu's Werk über die Schifffahrt der Franken nach Ostindien u. a. m. Mit van Diemens' Tod, der im April des Jahres 1645 erfolgte, schloß die glorreiche Periode der holländischen Seefahrten. Lange fehlte es an nutzreicher Anregung und das in einer

[1] Frederik Muller in Amsterdam sammelt seit Jahren die alten holländischen Litteraturproducte über Nord- und Süd-Amerika und hat in seinem Catalog: „Books on America" II. S. 318 ff. 336 ff. und im „Catalogue of books, plates, maps etc. on North and South-America" S. 131 ff. ein Verzeichniß davon gegeben.

[2] Veth P. J. und Kan C. M. „Bibliografie van Nederlandsche boeken, brochures, kaarten enz. over Afrika. Utrecht, 1876. —

Zeitperiode, die mit Streitigkeiten mit den Portugiesen ausgefüllt ist, bis fast hundert Jahre später (1721) in Jakob Roggeveen wieder ein aber der letzte holländische Entdecker in die See stach. Es begann die Zeit der Detailforschung, vorzüglich auf den Sunda-Inseln, die mit Unterbrechungen in den politisch sturmbewegten Decennien des 18. und 19. Jahrhunderts fortgesetzt worden ist und bis auf unsere Tage fortdauert. In demselben Verhältnisse, in welchem der Eifer in der Erforschung der Küstengebiete und des Inneren der großen Sunda-Inseln wuchs, mehrte sich auch die geographische Literatur. Die Untersuchung der physikalisch-geographischen Verhältnisse ließ man sich in erhöhtem Grade angelegen sein, als die Agrarverhältnisse der Colonien geregelt waren und Sumatra, Celebes, Java, ganz besonders das letztere, reichlichen Ertrag zu liefern begann.

(Schluß folgt.)

Die Lungenfische.

Ein Musterwerk des deutschen Buchhandels, die Arbeit jahrelangen Forscherfleißes und Künstlerschaffens, ein Werk, dessen Namen zu den populärsten Literaturerzeugnissen zählt; „Brehms Thierleben", ist soeben durch Vollendung des letzten Bandes (die „Fische") in seiner zweiten umgearbeiteten Auflage beendet worden. Als eine der interessantesten Partien heben wir hervor, was darin über die im Allgemeinen wenig bekannten Lungenfische berichtet wird.

Im Jahre 1835 wurden in Südamerika und Westafrika zwei Wirbelthiere entdeckt, über deren Stellung und Bedeutung sich die Naturfoscher noch heutigen Tages nicht geeinigt haben. Wenn es überhaupt Verbindungsglieder zwischen verschiedenen Classen gibt, so sind diese es; denn sie stehen wirklich mitten auf der Grenzscheide zwischen Lurchen und Fischen, und zeigen Merkmale von diesen wie von jenen. Ihr Bau ist der der Fische, ihre Athmungsthätigkeit, den bezüglichen Werkzeugen entsprechend, die der Fischlinge. Lebensweise, Wesen und Gebaren gleichen den Sitten und Gewohnheiten der einen wie der andern. Johannes Müller und andere Forscher haben festgestellt, daß die Eigenheit der Fische in ihrem Baue überwiegt, und ihnen deßhalb ihre Stellung innerhalb unserer Classe angewiesen.

Die Lungenfische, von denen man nur zwei Arten kennt, bilden auch nur eine einzige Familie (Protopteridae), welcher man den besonderen Namen Lurchfische geben kann. Ihre äußere Gestalt ist durchaus fischähnlich, der dreieckige Kopf breit, der Rachen unverhältnißmäßig weit gespalten, das Auge lurchhaft klein; die Wangen sind wie der ganze Leib beschuppt, die Kiemenspalten klein und senkrecht gestellt, die Kiemen bei den einen innerlich, bei den anderen äußerlich, indem hier drei kleine, gefranste, federartige Bäumchen außerhalb der Kiemenspalte sich verzweigen, während sie bei jenen innerhalb der Spalte liegen. Hinter den Kiemen stehen die Brustgliedmaßen, zwei stielförmige, zugespitzte Knochen, an deren Innenseite man einen sehr kleinen, kurzen, durch hornige Strahlen gestützten, in der Hautflosse verborgenen Flossenbart bemerkt; die hinteren, in derselben Weise gebildeten Glieder sitzen unmittelbar neben dem After. Anstatt der Rückenflosse ist ein senkrecht stehender, durch Hornstrahlen gestützter Hautsaum vorhanden, welcher etwa in der Mitte des Rückens beginnt, bis zur Schwanzflosse verläuft, auf der unteren Seite derselben sich wiederholt und hier bis gegen den After hin reicht. Der ganze Körper ist mit breiten, gerundeten, dachziegelförmig über einander liegenden Schuppen bedeckt, welche aus einzelnen Stücken mosaikartig zusammengesetzt erscheinen. Die Wirbelsäule wird vertreten durch einen ungetheilten Knorpelstab, den eine Faserscheibe umgibt, von welcher nach oben und nach unten knöcherne Wirbelbogen abgehen, die das Rückenmark und die Aorta umschließen; nach vorn setzt sich die Wirbelsaite unmittelbar in den aus einer einzigen Knorpelkapsel bestehenden Schädel fort, an welchem einige unzusammenhängende Deckplatten verknöchert sind. Sehr eigenthümlich ist die Bezahnung, indem vorn unter dem Schädel an dem Theile, welcher den Oberkiefer darstellt, hohe, senkrechte, schneidende Zahnplatten festgewachsen sind, denen ähnliche Platten im Unterkiefer entsprechen. Hinter der Kiemenspalte finden sich drei wohl ausgebildete Bogen von Kiemenblättchenreihen, zwischen denen, ganz in derselben Weise wie bei anderen Fischen, die Kiemenspalten in den Schlund durchgehen; außerdem sind noch zwei bis drei Kiemenbogen vorhanden, welche keine Blättchen enthalten, und deren Schlagadern ohne Verzweigung in die Aorta übergehen, so daß also das aus dem Herzen kommende Blut entweder in die Kiemenblättchen eingehen, oder, wenn diese versagen, unmittelbar durch die Schlagadern der blättchenlosen Kiemenbogen in die Lungenschlagadern gelangen kann.

So weit, bemerkt Karl Vogt, können alle Merkmale für Fischnatur sprechen; bei weiterer Untersuchung aber finden sich wesentliche Unterscheidungspunkte. Die Nasenlöcher führen nämlich in eine weite Nasenkapsel, deren beide Gänge nach unten in die Mundhöhle kurz hinter der Schnauzenspitze geöffnet sind. Hinter den Kiemenspalten findet sich in der vorderen Wand des Schlundes eine Stimmritze, welche in eine weite, von Knorpeln gestützte Stimmlade und in zwei wohl ausgebildete, zellige Lungensäcke führt, welche durch rein venöses Blut vom Herzen aus gespeist werden und arterielles Blut in den Strom der Aorta abgeben. Bei geschlossenem Maule ist demnach durch die Nasenlöcher ein vollkommener Luftweg hergestellt, was bei keinem Fische sonst vorhanden ist, ebensowenig als irgend ein anderer Fisch eine an der vorderen Wand des Schlundes geöffnete Lunge, welche venöses Blut erhält, besitzt. Die Bedingungen des Athmens und des Kreislaufes sind vielmehr bei den Lurchfischen durchaus die nämlichen, wie wir sie bei



den Fischlingen oder Lurchlarven sehen, welche zugleich Lungen und Kiemen haben.

Die bekannteste der beiden Arten ist der **Molchfisch**, von den Negern des Weißen Niles „Doko" und „Komtok" genannt (Protopterus annectens, anguilliformis, aethiopicus und rhinocryptis, Lepidosiren annectens, Rhinocryptis amphibiae); ein Fisch von Meterlänge. Seine Gestalt ist aalartig aber gedrungener; an Stelle der Brust- und Bauchflossen stehen lange, etwas zusammengedrückte, fadenartige Flossen von Spannenlänge mit strahligem Randsaume; die Rückenflosse, welche ungefähr auf der Mitte des Oberleibes beginnt, verschmilzt am Schwanze mit der Bauchflosse. In dem eher kleinen als großen, quer gestellten Maule, welches die Nase überragt, stehen vier starke, kegelförmige, etwas bewegliche Eckzähne. Zwischen den sechs Kiemenbogen finden sich fünf Kiemenspalten. Der Leib ist mit kleinen Schuppen bekleidet und zeigt auf dunkelbraunem, nach unten lichter werdendem Grunde zahlreiche rundliche, verwaschene Flecke von grauer Färbung. Das Auge hat kastanienbraune Färbung.

„Der Doko oder Molchfisch, welcher bekanntlich in ganz Mittel- und Innerafrika vorkommt," schreibt Heuglin, „lebt auch im weißen Nile und seinen Zuflüssen südlich vom neunten Grade nördlicher Breite und scheint hier überall häufig zu sein. Man findet den sonderbaren Fisch im Schlamme, seltener im freien Wasser; aber er nähert sich des Nachts häufig den Barken, wohl um den Auswurf derselben aufzufressen. Während der trockenen Jahreszeit hält er sich in wahrscheinlich selbstgegrabenen, mehr als metertiefen, wage- oder senkrechten Löchern im hohen Gestade der Regenbecken, auch wohl in feuchtem Laube auf und verläßt seine Behausung nur zur Nachtzeit, um Frösche, Weichthiere und Krabben zu fangen, welche seine Hauptnahrung ausmachen. Während der Regenzeit bahnt er sich förmliche Wege im Schlamme. Seine Bewegungen auf dem Boden sind nicht sehr behend, aber kräftig; doch sieht man, daß er einige Mühe hat, über größere Erhabenheiten sich wegzuschieben, was durch Aufrichten des Vorderleibes und Nachschieben mittels des aalartig nach rechts und links sich windenden Schwanztheils geschieht. Selten sieht man mehrere beisammen, weil sie im höchsten Grade unverträglich sind, sich, wenn sie sich zufällig begegnen, sofort bekämpfen und auch regelmäßig so arg zurichten, daß man selten Stücke findet, welche noch einen vollständigen Schwanz haben. Auch dem Menschen gegenüber setzt sich der Doko zur Wehre, beißt, wenn man zufällig auf ihn tritt, und zischt dabei wie eine Schlange, an welche er auch in der Behendigkeit seines Fortgleitens erinnert. Die Neger fangen ihn mit dem Wurfspeere, weil sie sein leckeres Fleisch gern essen. Doch beißt er auch in die Angel."

Wenn die Wohngewässer des Molchfisches austrocknen, hüllt er sich in eine aus Schlamm bestehende Kapsel ein und verbringt in dieser die Zeit der Dürre. Seit einigen Jahren kommen lebende Fische dieser Art nicht selten nach Europa und zwar in solchen Kapseln. Sie liegen hier zusammengerollt, den Schwanz theilweise über das Haupt geschlagen und derart auf einen so geringen Raum beschränkt, daß man von dem Umfange des Schlafraumes kaum auf die Größe des Fisches schließen kann. Die Wände der Kapsel bestehen aus gewöhnlichem Schlamme, das Innere aber ist mit einer schleimigen Masse überkleidet. Wie lange der Winterschlaf währt, weiß man nicht, wohl aber so viel, daß das Thier mehrere Monate lang in dem engen Gefängnisse verweilen kann, ohne Schaden zu nehmen.

Bringt man nun eine dieser Kapseln in ein Becken mit Wasser, dessen Wärme der eines mittelafrikanischen Gewässers ungefähr entspricht, so zeigt sich der alsbald ins Leben zurückgerufene Fisch, dessen Umhüllung rasch sich auflöst, anfänglich außerordentlich träge, gleichsam schlaftrunken; schon nach Verlauf einer Stunde aber ist er vollständig munter und nunmehr auch rege geworden, obwohl er jetzt noch die dunklen Stellen seines Beckens aufsucht und sehr viel auf dem Grunde desselben sich aufhält. Nach einigen Tagen regt sich der Hunger, und fortan macht ihn jede Bewegung der Wasseroberfläche aufmerksam, weil er in dem Urheber der Bewegung eine Beute vermuthet. Gewandt und zierlich, Flossen und Rückensaum abwechselnd regend, steigt er schlängelnd zur Oberfläche empor und sucht hier nach der Beute, nimmt auch ein ihm vorgehaltenes Thier oder ein Fleischstück sofort in Empfang, verschlingt es und kehrt wieder zu seinem früheren Aufenthalte zurück. Im Krystallpalaste zu London hat man mehrere Jahre lang Molchfische in Gefangenschaft behalten und ihr Betragen genau beobachtet. Einer dieser Fische lebte drei Jahre und würde länger ausgehalten haben, hätte man ihn in seinem Becken belassen können. Man fütterte ihn anfänglich mit Fleischstücken, welche man ihm vorwarf, nachdem man durch rasche Bewegung der Wasseroberfläche seine Aufmerksamkeit erregt hatte; später reichte man ihm Fische und Frösche zur Nahrung. Die Fleischbissen packte er mit seinen scharfen und kräftigen Vorderzähnen, bewegte hierauf lebhaft alle Theile seiner Schnauze, als ob er das Fleisch aussaugen wolle, biß währenddem kräftig zu, spie plötzlich den Bissen von sich, faßte ihn von neuem, verfuhr wie vorher und schlang ihn endlich hinab. Als man ihn in ein Becken brachte, welches bisher von Goldfischen bewohnt war, begann er sofort Jagd auf diese zu machen, und zwar nicht nur auf die kleineren Stücke, sondern auch auf solche, welche ihn an Größe übertrafen. Ungeachtet seiner langsamen Bewegungen nämlich wußte er sich jedes Fisches zu bemächtigen, den er sich ausersehen. Aufmerksam beobachtete er den über ihm schwimmenden Classenverwandten, schlängelte sich zierlich von unten herauf, bis er dicht unter dem Bauche seines Opfers angelangt war, stürzte sich plötzlich vor und packte den unglücklichen Fisch gerade unter den Brustflossen, mit kräftigem Bisse ein entsprechendes Stück aus dem Leibe desselben reißend. Mit diesem im Maule sank er hierauf wieder zur Tiefe



herab, während der tödtlich verwundete Fisch wenige Sekunden später entseelt auf der Wasserfläche schwamm. In derselben Weise übertölpelte er auch Frösche, und so hatte er sein reichbelebtes Becken sehr bald entvölkert. Da man seiner Raubgier vollständig Genüge that, nahm er sehr schnell an Größe und Gewicht zu: als 25 cm langer Fisch war er ins Becken gebracht worden, drei Jahre später hatte er eine Länge von fast 1 m und ein Gewicht von über 3 kgm erreicht.

In der Meinung, daß es ihm vielleicht nothwendig oder genehm sein möge, einen Theil des Jahres zu verschlafen, versorgte man diesen Doko reichlich mit passendem Lehme und Schlamme; er jedoch dachte gar nicht daran, das Wasser, in welchem er sich augenscheinlich sehr wohl befand, zu verlassen, und zeigte sich während der drei Jahre beständig munter und rege. Anders benahmen sich Molchfische, welche Dumeril pflegte. Sie begannen zu einer bestimmten Zeit gegen Ende des September, unruhig zu werden, bewegten sich lebhaft, sonderten auffallend viel Schleim ab und waren bestrebt, in den feuchten Boden sich einzugraben. Ihr Pfleger kam ihnen zu Hülfe und versuchte, durch allmähliges Ablassen des Wassers in ihrem Behälter das Eintrocknen der heimischen Gewässer nachzuahmen. Nach drei Wochen war die Thonerde, welche den Bodensatz des Beckens bildete, erhärtet und an verschiedenen Stellen zerklüftet, von den Thieren selbst aber schon seit langem nichts mehr gesehen worden. Zweiundsechzig Tage später wurde der Boden untersucht und jeder Fisch in seiner Kapsel aufgefunden. Beide Fische gaben, als man die Kapseln öffnete, nur geringe Lebenszeichen und starben bald darauf ab.

Zum Schlusse sei noch gestattet, dem nunmehr vollendeten colossalen Werke Brehms einige Worte zu widmen. So wie es jetzt vor uns liegt, in der stattlichen Reihe von zehn wundervoll ausgestatteten Bänden, an denen nichts gespart wurde, um dem gediegenen Inhalt auch ein würdiges Kleid zu geben, nöthigt es das Zugeständniß ab, daß sich schwerlich ein Buch mit diesem unvergleichlichen, gleich prächtigen und gleich volksthümlichen „Thierleben" messen kann. Selten vereinigten sich bei einem Werke von solchem immerhin bedeutenden Umfang die Eigenschaften, die das hohe Ansehen vor dem Richterstuhl der Kritik bei der ganzen gebildeten Welt so rechtfertigen wie bei Brehms Thierleben: die sorgfältigsten Studien während eines ganzen Menschenalters, eine ganz besonders begnadete Naturbeobachtung in allen Zonen und die Kunst der geschmackvollen, fesselnden Wiedergabe des Erlebten und Gesehenen, selten aber auch hat diesen Verdiensten des Schriftstellers eine so liebevolle Pflege von Seiten des Verlegers zur Seite gestanden.

Es ist oft betont worden, daß gerade dieses Werk die besondere Gattung dem Leben abgelauschter und dabei streng wissenschaftlicher Thierbilder geschaffen hat; nicht weniger als 174 Illustrationstafeln und 1779 Abbildungen im Text sind in dem bändereichen Buch enthalten und setzen da ein, wo die Rede des Verfassers an ihren natürlichen Grenzen angelangt war. Ueber ihre hohen künstlerischen Eigenschaften herrscht Einstimmigkeit des Lobes, der Bewunderung; in nicht weniger als sechs Uebertragungen in fremde Sprachen sind diese Bilder übergegangen. Italien, Frankreich und England, Rußland, Schweden und Dänemark haben sich beeilt, das epochemachende deutsche Nationalwerk ihrem Literaturschatz einzuverleiben.

Die Verlagshandlung hat das Probeblatt einer Ausgabe mit Farbendrucktafeln hinzugefügt, die das Non plus ultra zu werden verspricht, was naturgeschichtliche Abbildung in Wiedergabe der natürlichen Farben zu leisten vermag. Den Besitzern der Originalausgabe sollen diese neuen Bildertafeln billig nachgeliefert werden.

Auf den allgemeinsten Beifall kann schließlich die Mittheilung rechnen, daß sich dem Thierleben demnächst gleichartige Darstellungen der Pflanzenwelt, der Gesteine und desjenigen Gliedes in der Kette der Geschöpfe, welches sich als Herr der Schöpfung fühlt, des Menschen, anreihen werden, so zu einem großartigen Gesammtbild des Naturreiches sich zusammenschließend. Diese die vorliegende Leistung ergänzenden Werke sind jetzt schon als bedeutsame Bereicherungen in der Literatur zu signalisiren.

Südarabiens Schlösser und Burgen.

Das sabäische Reich ist längst vom Schauplatz der Geschichte verschwunden; die Aethiopen haben seine Selbstständigkeit vernichtet und verheerend in Südarabien gewüthet, bis die Perser ihnen die Herrschaft abgerungen; der Islâm hat neue zerstörende Kämpfe in das Land gebracht und nicht nur die Auflösung des Reiches beschleunigt, sondern die alte Sprache selbst verdrängt; Karmaten und Türken haben das Werk der Zerstörung fortgesetzt; viele alte Ruinen haben das Material zu Neubauten liefern müssen, viele alte Denkmäler sind durch die Einflüsse des Wetters vernichtet worden und gar viele sind in Kalköfen gewandert: aber heute noch bedecken Südarabien zahlreiche alte Bauten, welche in den Tagen des Glanzes und Ruhmes erstanden sind; heute noch sind die Spuren der Dammreservoire zu sehen, die einst eine reiche Bevölkerung zur Bewässerung des Landes errichtet hat; heute noch erheben sich im muslimischen Lande die heidnischen Tempel mit ihren Weih- und Denkinschriften, die von den Thaten vergangener Generationen erzählen; heute noch ragen gewaltige Zwingburgen von den Höhen nieder, wo in alter Zeit mächtige Geschlechter hausten.

Diese Burgen waren die Wohnsitze der alten adeligen Familien, die im alten Reiche und auch später nach dem Verfall desselben sehr mächtig waren und auf die Gestaltung der öffentlichen Angelegenheiten den größten Einfluß übten. Darf man der südarabischen Ueberlieferung



glauben, so waren es besonders acht Geschlechter, die über die Wahl des Königs zu entscheiden hatten und die den König unter gewissen Verhältnissen selbst absetzen konnten. Jedenfalls haben die großen Vasallen in ihren Burgen und den dazu gehörigen Districten als selbständige Fürsten geschaltet, und ihre Abhängigkeit von dem Könige scheint keine sehr enge gewesen zu sein; denn nur so erklärt es sich, wie neben dem sabäischen Reich und hart an den Grenzen desselben kleine selbständige Fürstenthümer entstehen konnten, die wahrscheinlich je nach der größeren oder geringeren Macht der sabäischen Herrscher mehr oder minder von ihnen abhängig waren.

Waren ja die sabäischen Könige ursprünglich nichts Anderes als mächtige Burgherren, welche die oberste Gewalt an sich gerissen hatten. Dieses ersehen wir aus ihrem Titel, der am vollständigsten in den griechischen und äthiopischen Inschriften von Axum erhalten ist. Er lautete: „König von Hamir und von Raidân und von Saba und von Salhin". Daß der Aethiope sich nur den alten Titel der Könige von Saba beigelegt hat, ist sicher; die Burgen Salhîn und Raidân sind aber eben die Stammsitze der sabäischen und himjarischen Herrscher, weßwegen sie in den Titel der Könige Aufnahme gefunden haben.

In richtiger Erkenntniß von der Wichtigkeit dieser Burgen und der sie bewohnenden alten Geschlechter, hat Hamdânî in seinem großen Werke Iklîl „die Krone", in dem er die Geschichte Jemens erzählt und dessen Alterthümer beschreibt, im achten Buche dieses Werkes einen besondern, eingehenden Abschnitt den „Burgen und Schlössern" Jemens gewidmet. Der große Werth dieses Werkes braucht nach dem, was v. Kremer, der zuerst auf die Bedeutung des Iklîl hingewiesen hat, und Sprenger darüber gesagt haben, kaum mehr betont zu werden. Nur das sei hier bemerkt, daß so weit wir durch Reiseberichte und inschriftliche Nachrichten die Angaben Hamdânî's prüfen konnten, dieselben sich durchaus als zuverlässig bewährt haben. Man darf nur die Beschreibung der Dammbauten von Marib bei Hamdânî mit der von Arnaud vergleichen, um die merkwürdige Uebereinstimmung bis auf Einzelheiten zu bewundern. Eben so finden die Berichte des hochverdienten Joseph Halévy bei Hamdânî volle Bestätigung; der größte Theil der von jenem besuchten Ruinen werden bei diesem richtig und an gehöriger Stelle nachgewiesen, so daß unser Geograph auch für Nachrichten, für die wir keine anderen Gewährsmänner haben, die größte Glaubwürdigkeit beanspruchen darf.

Diesen Abschnitt „Ueber die Burgen und Schlösser Jemens" aus dem achten Buche des Iklîl hat nun Dr. David Heinrich Müller einer in den Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu Wien erschienenen interessanten Arbeit zu Grunde gelegt und in Text und Uebersetzung hier mitgetheilt. Weggelassen sind nur einige nichtssagende und auch sprachlich werthlose Gedichte.

In der Anordnung des Stoffes nahm der Verfasser einige Veränderungen vor, da Hamdânî bei der Reihenfolge der Burgen keine Rücksicht auf die topographische Lage derselben genommen hat. Er hat den ganzen Stoff in drei große Gruppen nach den drei Hauptstädten des Landes, welche die drei Geschichtsperioden Jemens repräsentirten, eingetheilt und beginnt mit San'â und deren Umgebung, wendet sich dann südlich nach Zafâr, der Residenz des Himjarenreiches, und läßt die Beschreibung der um sie im Lande der 'Ans liegenden Burgen folgen. Von hier macht er einen Ausflug in das Sarw-Himjar, das Gebiet der Jâfi', und Hadhramaut, deren Burgen nur kurz aufgezählt werden, und kehrt dann nach Norden, nach Marib, zurück, um von dort dem Hamdânî in den Gauf und in die Beled Hamdân zu folgen.

Selbstverständlich war Dr. Müller bestrebt, die Angaben Hamdânîs durch Heranziehung des epigraphischen Materials, durch die Nachrichten der arabischen Geographen, wie der modernen Reisenden zu erläutern und zu vervollständigen. Unter den Reisebeschreibungen hat er ein Buch benutzt, welches den Meisten, die sich mit der Geographie Südarabiens beschäftigen, nicht zugänglich sein dürfte, weßwegen er darüber einige interessante Notizen gibt. Dieses Buch, dessen Titel „Eben Safir" lautet (Lyck 1866), ist in hebräischer Sprache abgefaßt und enthält in seinem ersten Theile, der uns allein hier angeht, die Beschreibung einer Reise durch Aegypten, an der Küste des Rothen Meeres und in Jemen. Werthvoll für uns ist nur die Beschreibung Jemens, wo der Reisende, ein jerusalemischer Jude Namens Jacob Safir, gegen Ende des Jahres 1861 sich aufgehalten hat, und dem auch der größte Theil des Buches (von Fol. 48—111 Schluß) gewidmet ist.

Das Buch enthält namentlich über das Leben der Juden in Jemen aufschlußreiche Mittheilungen und würde verdienen, im Auszuge in eine moderne Sprache übertragen zu werden. Es hat aber auch für den Geographen Interesse, weil unser Reisender Gegenden besucht und beschrieben hat, die noch von keinem Europäer betreten worden sind und weil es gewissermaßen Josef Halévy auf seiner Wanderung durch Jemen als Wegweiser gedient hat. Es sollen die unsterblichen Verdienste Halévy's dadurch nicht geschmälert werden; denn die eigentliche Bedeutung seiner Reise besteht in der Entdeckung und Durchforschung des Gauf und der Straße, die der römische Feldherr Aelius Gallus zwischen Marjaba und Negrân durchschritten hat. Daß aber durch dieses Buch die Möglichkeit in Jemen einzudringen klar gelegt worden ist, Halévy durch dieses Buch überhaupt vielleicht die erste Anstrengung seine Reise zu unternehmen erhalten hat, daß er sogar äußerlich für gut gefunden hat, Safir nachzuahmen — bekanntlich reiste auch Halévy als jerusalemischer Jude verkleidet, — das allein soll ausgesprochen werden. Von Hodeda bis San'â stimmt das Itinerar beider Reisenden überein, und man kann dasselbe auf der Karte Halévy's genau verfolgen. Sie



machten so ziemlich dieselben Haltstationen und kehrten bei denselben Personen ein.

In San'â scheiden sich ihre Wege. Halévy zieht nordöstlich, entdeckt eine bisher ganz unbekannte Gegend und sammelt gegen sieben Hundert sabäische Inschriften, Safir aber treibt sich in den nordwestlich gelegenen Gegenden von San'â herum, wo er al-Gebel, Schibâm-Raukabân, Thawîle, Amrân, Kahlân und al-Hagi besucht hat.

Dr. Müller spricht den Wunsch aus, daß die geographischen Gesellschaften ihre Aufmerksamkeit der Erforschung Südarabiens zuwenden mögen. Hier sind wohl keine neuen Reiche und Menschenracen, keine gewaltigen Flüsse und Wälder zu entdecken wie in dem dunkeln Erdtheil, auch sind für die Industrie keine neuen Absatzquellen zu eröffnen, aber reiche Schätze sind hier noch zu heben, welche die Geschichte eines alten Culturstaates bergen. Es werden sich noch muthige Männer finden, die sich in den Dienst der Wissenschaft stellen und die Erforschung des Landes, wie die Sammlung der Inschriften unternehmen werden. Man darf nicht lange säumen, denn die alten Denkmäler werden immer seltener und sind allen Arten der Zerstörung ausgesetzt. Wirkliche Verdienste um die Erforschung des alten Sabäerreiches und um die Sammlung der Inschriften haben sich nur die Franzosen erworben; in zweiter Reihe durch Ankauf von Inschriften die Engländer. Es ist Zeit, daß auch von anderer Seite nach dieser Richtung hin etwas geschehe.

Der Regenbaum.

Am Ende des Jahres 1877 machte durch die Zeitschriften die Nachricht von einem wunderbaren Regenbaum die Runde, der in den Wäldern bei Mogobamba im nördlichen Peru existire. Dieser, so hieß es, absorbirt und condensirt die Feuchtigkeit der Atmosphäre mit erstaunlicher Kraft und man sagt, daß man oft das Wasser vom Stamm herabrieseln und wie Regen von seinen Zweigen in solcher Menge herunterfallen sehen kann, daß der Boden darunter in einen vollständigen Sumpf verwandelt wird. Im höchsten Grade soll der Baum diese Eigenschaft im Sommer besitzen, wenn die Flüsse niedrig und das Wasser selten ist, und man schlägt daher vor, den Baum zum Vortheil der Landwirthe in den trockenen Gegenden von Peru anzupflanzen. Professor Ernst in Caraccas, der den genannten Baum für Pitecolobium Saman hält, berichtete nun weiter, daß im Monat April die jungen Blätter noch zart und durchsichtig sind und daß in dieser Zeit während des ganzen Tages, selbst bei der trockensten Luft ein feiner Regen unter dem Baum bemerkbar ist. Die Erscheinung vermindert sich mit der Entfaltung der Blätter und hört, wenn dieselben ausgewachsen sind, ganz auf. Ernst schreibt den Regen den Drüsen zu, welche am Blattstiel sitzen, an denen Tropfen von Flüssigkeit sich finden, welche sehr schnell erneuert werden, wenn sie durch Löschpapier entfernt worden. — Mr. Spruce, der wohlbekannte südamerikanische Reisende gibt hingegen eine andere Erklärung, welche ausreichender zu sein scheint; derselbe schreibt: „Der Tamia-caspi oder Regenbaum der Anden des östlichen Peru ist keine Fabel, sondern Thatsache, wenn auch nicht ganz in der Weise, wie das allgemeine Gerücht es letzthin dargestellt hat. Ich beobachtete die Erscheinung im September 1855 zu Tarapoto, einem wenige Tagereisen östlich von Mogobamba gelegenen Städtchen. Etwas nach 7 Uhr kamen wir unter einen niedrig-verästelten Baum, von welchem, obgleich der Himmel vollständig klar war, ein schwacher Regen niederfiel. Ein Blick nach oben zeigte mir eine Masse von Cicaden, welche den Saft der jungen Zweige und Blätter leckten und dabei kleine Ströme einer klaren Flüssigkeit ausspritzten. Meine beiden Peruaner waren schon mit der Erscheinung bekannt und wußten, daß ein jeder Baum, der im Stande sei, den allesfressenden Cicaden hinreichende Nahrung zu bieten, zeitweise zu einem Tamia-caspi oder Regenbaum werden könne. Dieser vorliegende Baum war nach seinem Laube offenbar eine Acacia. Unter den anderen Bäumen, auf denen ich die Cicaden beim Fressen gefunden habe, ist ein den Acacien nahe verwandter, nämlich das Pitecolobium Saman. Ein anderer Leguminosenbaum, der von Cicaden besucht wird, ist die Andina inermis." — Von dem Vorhandensein eines merkwürdigen Regenbaumes finden wir übrigens schon in einer 1735 erschienenen Reisebeschreibung von der Hondurasbay landeinwärts folgende Notiz: „In der Nähe der Berge von Vera Paz (Guatemala) kamen wir auf eine weite Ebene, in deren Mitte ein Baum von ungewöhnlichem Umfange stand, dessen Zweige sich über einen weiten Raum ausbreiteten. Schon aus einiger Entfernung hatten wir bemerkt, daß der Boden dort ganz naß sei, worüber wir erstaunt waren, da wir wußten, daß es an jenem Orte seit sechs Monaten nicht geregnet hatte. Schließlich sahen wir zu unserm größten Erstaunen, daß Wasser von der Spitze eines jeden Blattes heruntertröpfelte." — Jedenfalls erscheinen diese Verhältnisse noch nicht vollständig aufgeklärt und sind einer eingehenden Untersuchung wohl werth.

Miscellen.

Die sechste Versammlung russischer Naturforscher ist auf den 1. bis 11. Januar 1880 bestimmt. Dießmal nehmen auch Aerzte Theil daran, was früher nicht der Fall war. Die Abtheilungen sind: 1) Medicin, 2) Anatomie und Physiologie, 3) Zoologie, 4) Botanik, 5) Geologie und Mineralogie, 6) Chemie, 7) Physik, 8) Astronomie und Mathematik, 9) Anthropologie. Die früheren Versammlungen waren in St. Petersburg (1867), Moskau, Kiew, Kasan und Warschau. Die großen Entfernungen machen jährliche Versammlungen nahezu un-



möglich, dieselben würden zu schwach besucht sein. Aehnliche ältere Versammlungen sind nach zwei Typen organisirt, welche man nach den bedeutendsten den deutschen und englischen nennen kann. In Deutschland haben dieselben hauptsächlich persönliche Bekanntschaft der Gelehrten 2c. zum Ziele, während in England verschiedene wissenschaftliche Aufgaben von der British Association als solche verfolgt werden, und zwar sind ständige Comite's eingesetzt, welche das ganze Jahr arbeiten und der Versammlung Bericht erstatten. So hat dieselbe sozusagen ein höheres Ziel, wissenschaftliche Arbeiten zu leisten, welche nur durch eine Vereinigung von Kräften möglich sind. Die russischen Versammlungen sind einstweilen nach dem deutschen Typus organisirt, obgleich es an Bemühungen nicht gefehlt hat, gemeinsame wissenschaftliche Arbeiten zu unternehmen, aber bisher ohne Erfolg.

*

Gründung einer litauischen Gesellschaft. Am 14. October hat in Tilsit die constituirende Versammlung einer litauisch-literarischen Gesellschaft stattgefunden. Von den Eingeladenen waren vierundzwanzig erschienen, darunter die Hälfte von auswärts, aus Memel, Insterburg, Gumbinnen und der Umgegend. Als Zweck der Gesellschaft bezeichnet das von der Versammlung angenommene Statut, einen Mittelpunkt zu schaffen für die Sammlung Alles dessen, was sich auf Litauen und die Litauer bezieht, sei es sprachlicher, historischer, ethnographischer Art, und zur wissenschaftlichen Verwerthung mitzuhelfen. Der Sitz der Gesellschaft ist Tilsit. Hier soll eine alles in litauischer Sprache abgefaßte und auf Litauen bezügliche Schriftthum umfassende Bibliotheca lituanica aufgestellt, sowie eine Sammlung prähistorischer Funde zusammengebracht werden. Als Organ der Gesellschaft ist die Altpreußische Monatsschrift vorgesehen. Namhafte Gelehrte haben dem neu begründeten Unternehmen ihre Unterstützung zugesagt und von allen Seiten, sogar aus dem Ausland, laufen fast täglich Beitrittserklärungen ein. Die Zahl der Mitglieder beträgt bereits siebzig. Von den sieben Mitgliedern des Vorstandes haben drei, der Secretär, der Bibliothekar und der Kassierer ihren Sitz in Tilsit; von auswärtigen Gelehrten zählen Professor Nesselmann aus Königsberg und Professor Bezzenberger aus Göttingen zum Vorstande. A. P. T.

*

Ersatzmittel für vegetabilisches Elfenbein. Die Palme, Phytelephas macrocarpa, deren Samen anstatt Elfenbein für eine Reihe von Drechslerarbeiten benutzt werden, ist in Centralamerika zu Hause. Der Verbrauch derselben ist heutzutage in England und Frankreich, sowie in anderen Ländern des Continents ein ganz gewaltiger. Der Werth der jährlich in England eingeführten Waare beläuft sich auf 100,000 Pf. St., und Birmingham verbraucht davon an einem einzigen Tage das Gewicht einer Tonne. Die nothwendige Folge von diesem großen Gebrauch ist, daß man eifrig danach sucht, eine Quelle zur Herbeischaffung eines ähnlichen Materials aufzufinden. Die echte Elfenbeinpalme ist nirgends anders als auf dem genannten, beschränkten Raume zu finden, aber andere hartsamige Palmen können dieselbe vielleicht ersetzen, und man hat mit einigen schon Versuche angestellt, die aber einstweilen noch von keinem großen Erfolge gekrönt worden. Die Hyphäne-Kerne sind von Madagascar nach Liverpool als Ersatzmittel für vegetabilisches Elfenbein eingeführt worden, scheinen aber wenig zum Drechseln geeignet; sie stammen wahrscheinlich von Hyphaene crinita. Raphia-Samen von Raphia Hookeri wurden nach Liverpool zur Oelbereitung gesandt; die erhaltenen Oelwasser waren aber nur gering und so versuchte man die Samen zum Drechseln zu benutzen, doch waren sie hierzu zu weich und hatten keine gleichmäßige Textur. Endlich sind in letzter Zeit Sagus-Samen von den Freundschaftsinseln als Ersatz für vegetabilisches Elfenbein in großer Menge in den Handel gekommen; dieselben stammen von Sagus amicarum und besitzen den Umfang eines mittelgroßen Apfels, sie haben aber im Innern eine große Höhlung.

Schluß der Redaction: 30. December 1879.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 2. Stuttgart, 12. Januar **1880.**

Der vierte Aggregatzustand.

Fürwahr, eine merkwürdige Zeit, in der wir leben! Mit Staunen vernehmen wir, wie man einer zunächst rein mathematischen Abstraction, der vierten Dimension auf Grund experimenteller Thatsachen eine reelle Bedeutung unterzulegen sich bemüht; mit nicht geringerer Verwunderung (oder sollte man nicht vielleicht gar mit Rücksicht auf die möglichen Consequenzen sagen: Bestürzung?) gewahren wir, wie in Folge eben jener Versuche der Spiritismus an der Hand hervorragender Naturforscher und durch das gewichtige Zeugniß unverdächtiger Gelehrter gestützt dem Reiche der exacten Wissenschaften Krieg anzukündigen droht. — Spectralanalytische Beobachtungen veranlaßten einen Lockyer, die Behauptung auszusprechen, daß unsere jetzigen sogenannten Elemente, zum mindesten einige derselben, mit Unrecht diesen Namen führen, vielmehr selbst wieder als Verbindungen von Urelementen aufzufassen seien, und dadurch angeregte Untersuchungen versetzen den scheinbar so festen Boden unserer chemischen Kenntnisse in bedenkliche Schwankungen. Ein Crookes endlich erweitert das Gebiet der Physik durch seine Forschungen über Molecularphysik in Räumen, in denen die Luft (das eingeschlossene Gas) in höchstem Grade — in einem Falle bis $^1/_{20.000000}$ Atmosphären Druck — verdünnt wurde, indem er den herkömmlichen drei Aggregatzuständen des Fest-, Flüssig-, Gasförmig-Seins als vierten, diesen Zustand äußerster Verdünnung eines Gases, diesen Ultragaszustand, zugesellt.

Crookes ist unsern Lesern längst schon bekannt. War er nicht einer der ersten, die durch die mächtigen Mittel der Spectralanalyse die Zahl der Elemente vermehrten (Thallium)? Ist er nicht auch der Erfinder des räthselhaften Radiometers, dessen eigenthümliche Bewegungserscheinungen so vielen Hypothesen Ursprung gaben, ohne daß es dadurch gelungen wäre, für alle jene Vorgänge eine völlig befriedigende Erklärung zu finden?

In Folge seiner mit unermüdlicher Ausdauer und schöpferischer Phantasie fortgesetzter Versuche, für die erwähnten Phänomene eine experimentell wohl begründete Erklärung zu gewinnen, wurde dieser geniale Engländer auf eine Reihe neuer und höchst merkwürdiger Naturerscheinungen aufmerksam, über die er schon seit längerer Zeit kürzere Notizen in englischen und französischen fachwissenschaftlichen Blättern veröffentlichte. Die heurige Jahresversammlung der britischen Association zur Förderung der Wissenschaften gab ihm Veranlassung, seine dießbezüglichen Entdeckungen in einem von glänzenden Experimenten begleiteten Vortrage zusammenzufassen, der vor kurzer Zeit unter dem Titel „Strahlende Materie oder der vierte Aggregatzustand" im Drucke erschienen ist. Auf Grund einer Uebersetzung dieses Vortrags[1] versuchen wir es, unserem Leserkreis einen orientirenden Ueberblick über diese wichtigen Thatsachen zu verschaffen.

Zum vollen Verständniß des Folgenden sei vorausgeschickt, daß der modernen Physik — sie gewinnt auf diesem Wege zugleich eine einfache Erklärung der Expansionskraft — ein gasförmiger Körper nichts ist als ein Aggregat von Molecülen, die sich nach allen möglichen Richtungen des Raumes hin mit sehr erheblicher Geschwin-

[1] Strahlende Materie rc. Uebersetzt von Dr. Gretschel. Leipzig 1879.



digkeit bewegen, so daß wir, in der Atmosphäre lebend, gleichsam in dem heftigen, dichten Kugelregen der Luftmolecüle mitten inne stehen. Bei der ungeheuer großen Anzahl schwärmender Molecüle wird keines derselben sich längere Zeit in einer bestimmten Richtung bewegen können, ohne mit anderen zusammenzustoßen. Anders, wenn durch weit getriebene Evacuation die in einem geschlossenen Gefäße enthaltene Zahl der Molecüle erheblich vermindert wird. Die Wegstrecken — die durchschnittlichen „freien" Weglängen — welche ein Molecül dann ohne von andern eine Störung zu erleiden, durchlaufen kann, werden vergrößert und um so tiefer eingreifende Modificationen erfahren die gewöhnlichen physikalischen Eigenschaften eines Gases. Es offenbaren sich nämlich an der so aufs äußerste verdünnten Materie Erscheinungen, so verschieden von alledem, was bei gewöhnlichem Drucke in Luft oder Gas von gewöhnlicher Spannung sich ereignet, daß wir zu der Annahme geführt werden, wir stehen hier der Materie in einem vierten Aggregatzustande gegenüber, einem Zustande, der eben so fern vom gasförmigen, als dieser vom flüssigen ist.

Seinen Ausgang nimmt Crookes von der bekannten Erscheinung, die man z. B. in einem sog. elektrischen Eie beim Durchgange des Entladungsstromes einer Inductionsrolle beobachten kann, daß nämlich der vom positiven Pole ausgehende Lichtstrom sich nicht ganz bis zu dem vom kleinen Glimmlichte umhüllten negativen Pole erstreckt, vielmehr davon durch einen vollkommenen dunkelen Zwischenraum getrennt ist.[1] Je höhere Grade die Verdünnung des Gases erreicht — d. h. also je länger die vorerwähnten, durchschnittlichen „freien" Wegstrecken der Molecüle sind — um so mehr dehnt sich der „dunkele Raum" aus, bis er bei hinreichender Verdünnung die ganze Vacuumröhre erfüllt. Hieraus schließt Crookes, daß der dunkele Raum als ein Maß der mittleren freien Weglänge der Molecüle des Gasresiduums angesehen werden darf. „In solchen stark entleerten Gefäßen vermögen die Molecüle des Gasrückstandes mit verhältnißmäßig wenigen Zusammenstößen durch die Röhre zu gehen und, wenn sie mit ungeheurer Geschwindigkeit vom (negativen) Pole ausstrahlen, so nehmen sie Eigenschaften an, die so neu und so charakteristisch sind, daß die Anwendung des Faraday entlehnten Ausdruckes „strahlende Materie" vollständig gerechtfertigt ist."

Der „dunkele Raum" wird bei geringerer Entleerung, d. h. wenn noch Spuren des auf den Glaswänden condensirten Gases zugegen sind, durch einen intensiver leuchtenden Rand begrenzt. Dieß zeugt für die Heftigkeit, mit welcher die negativ elektrisch gewordenen Molecüle (s. h.), von dem gleichnamigen Pole energisch abgestoßen, auf die sich langsamer gegen eben jenen Pol hin bewegenden Molecüle stürzen. — Ist aber gar kein Gas mehr vorhanden, so bilden erst die Glaswände ein Hinderniß der Bewegung und es wird dadurch eine glänzende Phosphorescenz hervorgerufen, die um so schöner hervorzutreten pflegt, je stärker die angewendeten Objecte fluoresciren. Besonders empfindlich erwies sich der Diamant. Im Mittelpunkte einer evacuirten Kugel „der molecularen Entladung" eines Inductionsstromes ausgesetzt, „strahlte er im verfinsterten Zimmer mit ebenso hellem Lichte wie eine Kerze, glänzend grün phosphorescirend." Noch eine große Zahl anderer Körper zeigen eine ähnliche Lichtreaction und in den mannigfaltigsten Farben. Diese Phänomene entwickeln sich besonders gut bei einer Verdünnung von ungefähr ein Milliontel Atmosphärendruck = 0,00076 mm Quecksilbersäule. Das Erregen starker Phosphorescenz ist also eine erste charakteristische Eigenschaft strahlender Materie.

Eine zweite ist die, daß dieselbe sich stets nur in geraden Linien fortpflanzt. So geht in einer V förmigen Röhre die Entladung, vom negativen Pole aus, immer nur bis zur Biegung, wo sie scharf abschneidet, während man bei den gewöhnlichen Geißler'schen Röhren gerade durch allerlei kunstreiche Windungen recht augenfällige Farbeneffecte zu erzielen versteht. Und wenn bei diesen die Lichtphänomene vorzugsweise vom positiven Pole bedingt zu sein scheinen, ist umgekehrt für die Erscheinungen, welche die strahlende Materie darbietet, die Lage des positiven Poles so gut wie gleichgiltig. — Mit jener Eigenschaft der geradlinigen Fortpflanzung stehen weitere, merkwürdige Wirkungen im innigsten Zusammenhange. Stellt man z. B. in dem Strome strahlender Materie einen undurchsichtigen Körper, etwa ein Kreuz aus Aluminiumblech, so wird dadurch ein Theil der Strahlen aufgefangen, die andern gehen seitlich vorbei und indem sie dort, wo sie auf das Glas treffen, Phosphorescenz erregen, erzeugen sie auf der leuchtenden Wand des Gefäßes eine Art Schattenbild des Gegenstandes. Ist dagegen der feste Körper leicht beweglich, dann bringt die strahlende Materie durch den heftigen Stoß der bewegten Molecüle eine kräftige mechanische Wirkung hervor. So rollte in einer stark evacuirten Röhre auf gläsernen Schienen ein leichtes Rädchen mit breiten Glimmerschaufeln unter dem Einflusse der vom negativen Pole ausströmenden Materie je nach der Lage dieses Poles in der einen oder anderen Richtung auf dem Geleise hin und her, ja sogar mäßig bergan. Wenn hingegen der Körper, der den Stoß der Molecüle erleidet, fest, der negative Pol aber leicht beweglich ist, so darf man nach dem Principe der Gleichheit von Wirkung und Gegenwirkung erwarten, daß der Pol selbst durch den molecularen Rückstoß in Bewegung geräth. Der Versuch bewahrheitete diese Folgerung. Es diente dazu ein Radiometer, dessen Flügelrad den negativen Pol des durch die Glaskugel geleiteten Inductionsstromes bildete; als der Druck 0,5 mm Quecksilbersäule betrug und der „dunkele Raum" bis zum Glas sich erstreckte, begann die Rotation, deren Geschwindigkeit bei weiterer Verdünnung sich ungemein steigerte. Einen Radio-

[1] Müller-Pouillet, Lehrbuch der Physik. 2. Band, S. 523.



meter mit unter 45⁰ geneigten Flügeln brachte man zur Rotation sowohl, indem man einen unter dem Rade befindlichen Platindrahtring zum negativen Pole des durchgehenden Entladungsstromes machte, als auch indem man nur diesen Ring durch einen galvanischen Strom ins Glühen versetzte. Sonach wird auch durch die Wärme des heißen Drahtes die strahlende Materie im Vacuum so kräftig bewegt, daß sie das Radiometer umzutreiben vermag. Damit scheint allerdings ein wesentlicher Fortschritt in der Erklärung der Radiometererscheinungen gemacht zu sein.

Hat der negative Pol die Gestalt eines Hohlspiegels, so vereinigt sich die strahlende Materie in dem Brennpunkte desselben, wobei eine solche Hitze sich entwickelt, daß ein Stück Platiniridium erst weißglühend und schließlich sogar geschmolzen wurde. Daß man auch Glas auf diese Weise schmelzen kann, ist darnach nicht weiter erstaunlich.

Einen merkwürdigen Einfluß übt endlich der Magnetismus aus. Wirkt ein Electromagnet auf eine Geißler'sche Röhre, so erleidet in der Nähe des Magneten der hindurchgehende Lichtstrom eine Ausbiegung, um dann in die ursprüngliche Richtung zurückzukehren. Die strahlende Materie hingegen beschreibt in diesem Falle eine parabolische Linie, deren hohle Seite dem Magneten zugekehrt ist. Diese Ablenkung des Molecülstromes nach der einen oder anderen Seite benützte Crookes in äußerst sinnreicher Weise, um ein kleines Rad, bald wie ein ober-, bald wie ein unterschlächtiges Wasserrad umdrehen zu lassen. — Wie gesagt verhält sich der Lichtfaden einer gewöhnlichen Vacuumröhre ähnlich wie ein von galvanischen Strömen durchflossener biegsamer Draht (wird angezogen oder abgestoßen vom Magneten, ja kann um denselben bei geeigneter Anstellung des Experimentes sogar rotiren); wesentlich verschieden zeigt sich die strahlende Materie. Denn während dann nach Ampère's Gesetz: „Drähte, in denen parallele gleichgerichtete Ströme fließen, ziehen sich an", zwei Ströme strahlender Materie, die neben einander und in derselben Richtung durch dieselbe Röhre gehen, eine Anziehung auf einander ausüben müßten, stoßen sie sich vielmehr ab wie zwei gleichnamig elektrische Körper. Damit gewinnt man den Satz: „die Molecüle der strahlenden Materie, die vom negativen Pole ausgehen, sind selbst negativ elektrisch."

Die hier besprochenen „physikalischen Eigenschaften scheinen aller Materie von geringer Dichte gemein zu sein", gleichgiltig, welches Gas von Haus aus die entleerten Räume füllte. Nur insofern haben die ursprünglichen Stoffe noch ihre Individualität gewahrt, als dieselben Erscheinungen je nachdem bei verschiedenen Graden der Verdünnung hervortreten und andere Umstände erkennen lassen, daß auch im Ultragaszustande „die Molecüle ihre charakteristischen chemischen Eigenschaften beibehalten" haben.

Zum Schlusse erörtert Crookes die Frage, ob man denn bei solchen Verdünnungen noch ein Recht habe, von Materie zu sprechen. „Man sollte meinen, daß, wenn man nur den millionsten Theil davon (der gewöhnlichen Luft) übrig läßt, dann nothwendigerweise so wenig Materie zurückbleibt, daß man den geringen Rest füglich vernachlässigen und den Namen Vacuum für einen solchen Raum anwenden kann, aus dem die Luft nahezu vollständig entfernt worden ist. Dieß würde aber ein großer Irrthum sein, der sich erklärt aus unserer beschränkten Fähigkeit im Auffassen großer Zahlen. Es wird im Allgemeinen angenommen, daß, wenn eine Zahl mit einer Million dividirt wird, der Quotient nothwendigerweise sehr klein ist, während doch die ursprüngliche Zahl so groß sein kann, daß die Division mit einer Million nur wenig Eindruck auf sie zu machen scheint. Den besten Autoritäten zufolge faßt eine Kugel von 13,5 cm Durchmesser mehr als eine Quadrillion Molecüle. Wenn wir sie bis auf den millionsten Theil einer Atmosphäre entleeren, so wird immer noch eine Trillion Molecüle in der Kugel zurückbleiben, eine Zahl, die hinlänglich groß ist, um es zu rechtfertigen, wenn ich den Rest als Materie betrachte." — Indem wir die kleine Schrift allen Freunden der Physik angelegentlich empfehlen, schließen wir mit Crookes Worten: „Wir haben thatsächlich das Grenzgebiet berührt, wo Materie und Kraft in einander überzugehen scheinen. Ich denke, daß die größten wissenschaftlichen Probleme der Zukunft in diesem Grenzlande ihre Lösung finden werden und selbst noch darüber hinaus; hier, so scheint mir's, liegen letzte Realitäten." Dr. Meutzner.

Schilderung von Bombay.

Den Besuchern der Pariser internationalen geographischen Ausstellung vom Jahre 1875 sind gewiß noch die dort vorhandenen herrlichen Ansichten aus Indien in Erinnerung, welche dem großen Buche von Leon Rousselet „L'Inde des Rajahs" entstammten. Es ist dieß ein Prachtwerk im vollsten Sinne des Wortes, eine überaus anschauliche Darstellung indischen Lebens, wie der noch jugendliche Verfasser es während einer längeren Reise in den centralen Theilen Indiens beobachtet hatte. Wenn wir hinzufügen, daß die britische Regierung Rousselets Buch, von dem alsbald eine englische Uebersetzung erschien, würdig erachtete, um es dem Prinzen von Wales anläßlich seiner indischen Reise als passendes Geschenk für die eingebornen Fürsten mitzugeben, so spricht dieß wohl zur Genüge für dessen Bedeutung. In Deutschland, welches doch an guten Werken über Ostindien keinen Ueberfluß leidet, scheint dasselbe nicht nach Verdienst beachtet worden zu sein und wenn wir nicht irren, so gebührt bloß dem „Globus" das Verdienst, von Rousselets Reise Notiz genommen und einen Theil seiner Illustrationen dem deutschen Publicum vorgelegt zu haben. Mit Freuden müssen wir es daher be-



grüßen, daß der Verlagshandlung von Heinrich Schmidt und Carl Günther in Leipzig der gute Einfall gekommen ist, auf Grund des Rousselet'schen Buches ein deutsches Prachtwerk über Indien[1] zu schaffen, von welchem uns die zwei ersten Lieferungen vorliegen. Mit überaus glücklichem Griffe gewann dieselbe Emil Schlagintweit als Verfasser, und dieser Name leistet dafür Bürgschaft, daß wir es nicht mit einer einfachen Bearbeitung des französischen Originals, sondern mit einem völlig selbständigen Originalwerke zu thun haben, denn wenig Menschen wissen über Indien besser Bescheid als der eben genannte Gelehrte. Auf diese bedeutende Erscheinung des heurigen Büchermarktes werden wir wohl wiederholt zurückkommen müssen, für dießmal verweilen wir in Bombay, in welcher Stadt die meisten Europäer indischen Boden zum ersten Male betreten.

Bombay, früher bildlich das Eingangsthor zum Osten Asiens genannt, ist jetzt seit Einrichtung eines europäisch-indischen Post- und Passagierdienstes (1837) und dem mit Eröffnung des Suezkanals ermöglichten directen Schiffsverkehr zwischen dem Schwarzen und Rothen Meere thatsächlich der Ort, an welchem Europäer den Boden des alten Culturlandes Indien regelmäßig zuerst betreten. Die Stadt ist auf einem Eiland erbaut, 18 km lang und 5 km breit, das gegen Süden zwei der Scheere eines Hummers zu vergleichende Spitzen vorstreckt. Der kürzere Fortsatz ist felsig und trägt den Malabarhügel mit 58 m Höhe, den höchsten Punkt der Insel; der östliche Ausläufer ist flach und endete sonst in einem niedrigen, bei Ebbe unter Wasser gesetzten Riffe; auf dieser Unterlage wurde ein fester Erddamm aufgeführt und durch diesen die kleine eirunde „Altweiber-Insel" sammt der dahinter liegenden Kolaba-Insel der Hauptinsel angegliedert. Auf Kolaba steht seit langem ein Leuchtthurm, jetzt ist ein zweiter auf dem vorgestreckten Pong-Riffe angelegt.

Die Oeffnung zwischen den beiden Scheeren ist die Back-Bai, eine seichte Bucht mit vielen Riffen; nur Boote können sich auf ihr tummeln.

Den beiden Ufern parallel zieht eine niedrige Anschwellung nordwärts, das Land dazwischen ist Ebene; der Nordtheil war noch 1680 theilweise Meeresarm, wurde später theilweise Sumpf und dem Meere erst in diesem Jahrhundert durch die Hornby Vellar genannten Dämme und Aufschüttungen vollständig abgerungen. Der Flächeninhalt der Insel beträgt 55 □km; durch den Sion-Damm ist sie mit der Insel Salsette in Verbindung gebracht; von Salsette führen zwei Eisenbahndämme, einer östlich von Gora Bandar, zum Festlande hinüber.

Ihre Größe als Handelsstadt und ihren Ruhm als eine der schönstgelegenen Städte der Erde verdankt Bombay der Größe des Hafens und der Pracht seiner Umgebung. Der Hafen liegt auf der Ostseite der Insel und dehnt sich in der größten Breite, 16 km spannend, bis zum gegenüberliegenden Festlande aus. Am Hafeneingange erschwert ein Netzwerk von Stangen, zum Zwecke des Fischfanges in den Schlamm getrieben, den Schiffen den Curs; nahe dem Ufer lagert jederzeit eine Flotille von Schifferbarken mit kurzem Mast und einer langen Querstange, daran ein viereckiges lateinisches Segel; das hohe Hintertheil hat die Wände über Wasser in wunderlichen Linien mit hellen Farben bemalt, bei Schiffen für Fahrten der Europäer, den Bandar-Booten, ist es zu einer Cabine mit Jalousien umgebaut. — Gegen 5 Uhr Abends beginnen sich Yachten mit Europäern als Insassen über den Hafen zu vertheilen; Schiffchen europäischer Bauart sind selten, das Bandar-Boot herrscht vor. Eine sanfte Brise schwellt die Segel, und bringt den auf der Plattform der Cabinen hingestreckten Fahrgästen Kühlung, und im schönsten Glanze strahlt die Landschaft, wenn gegen Sonnenuntergang im Westen kleine Wölkchen aufsteigen. Auf der einen Seite das langgestreckte immergrüne Eiland mit seinen weißen Häusermassen, auf dem Festlande im Hintergrunde die Berglinie der Westghats, deren Gipfel aus der Ferne Vesten, Schlössern und Thürmen gleichen. Den Horizont schließen im Westen Wolken als goldige Streifen und Flocken ab; landwärts nimmt der tiefrothe Himmel allmählig schwächere Farben an und geht schließlich in tiefes Blau über.

Das Wasser des Meeres schimmert roth und gelb, goldig scheinen die Masten und Raen, die Segel und Takel der im Hafen liegenden Schiffe. Unterm tropischen Himmel ist die Zeit der Dämmerung kurz, dem leuchtenden Golde macht tiefes Dunkel Platz. Ebenso erstaunlich rasch, in Minuten, vollzieht sich bei Vollmond der Uebergang von der grellen Beleuchtung beim Sonnenuntergange zum Silberlichte des Mondes. Die Wirkung des schnellen Wechsels und die Schönheiten einer indischen Mondnacht lassen sich an keiner Erscheinung bei uns zur Anschauung bringen; gleicht unter hellem Sonnenschein eine indische Landschaft einer verblaßten Photographie, scharf in den äußeren Umrissen, aber verschwommen in den inneren Theilen, so zeigen bei Mondlicht lange tiefe Schatten alle Einzelnheiten an. Statt eines durchsichtigen Aussehens nimmt die Natur ein kräftiges Aeußere an; auch der Mensch fühlt sich gehobener und kernhafter.

Im Mittelgrund des Hafens ankern hinauf bis Mazagon die europäischen Dampfer, die großen und kleinen Segelschiffe, die durch den Suezcanal, um das Cap der guten Hoffnung, aus Afrika, China oder Australien sich hier zusammenfinden; zwischen diesen und dem Ufer segeln zahlreiche Localdampfer wie indische Barken und befrachten oder entladen die Schiffe, denn wenn auch unter Sir Bartle Frere's Gouverneurschaft (1862—1867) vom Apollodamm bis hinauf nach Mazagon, dem Ankergrunde der

[1] Indien in Wort und Bild. Eine Schilderung des indischen Kaiserreiches von Emil Schlagintweit. Mit etwa 400 Illustrationen. Leipzig. Heinrich Schmidt und Carl Günther. 1880. Folio. (Erscheint in etwa 35 Lieferungen à 1½ Mark.)



Post- und Passagierschiffe der Peninsular- und Oriental-Dampfschifffahrts-Gesellschaft (P. & O. Co.), zahlreiche Bandar oder Steindämme errichtet wurden mit Treppen, die zum Meere hinabführen, so fehlt es noch an Docks, in welche die großen Schiffe zur Löschung einfahren können. Die durchschnittliche Schiffsbevölkerung im Hafen beträgt 32,000 Seelen.

Fast jeder Tag bringt Personendampfer der verschiedenen mit Europa, den asiatischen und australischen Colonien verkehrenden Linien. Das wöchentlich einmal stattfindende Eintreffen des P. & O. Postschiffes mit dem englischen Felleisen wird der Bevölkerung durch zwei Kanonenschüsse angezeigt und bewirkt unter den europäischen Ansiedlern jedesmal eine kleine Erregung.

Von den Landungsplätzen führen jetzt breite Straßen zu der nahen Stadt mit ihren Hotels; praktische Droschken, Fuhrwerke und Träger aller Art harren der Landenden, Restaurationen bieten Unterstand; Nachts erleuchten zahlreiche Gasflammen die Anfahrten. Waarenhallen lassen die Reiseausrüstung noch im Augenblick der Abfahrt ergänzen.

Die europäische Stadt, noch immer das Fort genannt, dehnt sich jetzt vom Hafen bis zur Back-Bai aus und wurde zu einem mit allen Annehmlichkeiten europäischer Großstädte ausgestatteten Welthandelsplatze. In Bevölkerung und Größe seiner Umsätze ist Bombay in Indien nur von der Reichshauptstadt Calcutta übertroffen. Die Altstadt liegt in einem Halbkreis von $1\frac{1}{2}$ km Länge bei $\frac{1}{2}$ km Breite um das alte Castell. Die Straßen sind enge. Die ältesten Häuser nehmen in Höhe, im Ueberbau der oberen Etagen und im lebhaften Anstrich am Aussehen der Eingeborenen stark Theil, die Mehrzahl sind aber neuere massive Häuser aus Stein mit kostbarer Ornamentik und Balcons oder vergitterten Verandas in jedem Stockwerke. Der schönste Stadttheil des alten Fort ist der Elphinstone Circle, sonst The Green genannt, ein großes Häuserviereck, in der Mitte ein kreisrunder, mit Geländer abgeschlossener Wasen mit Marmorstatuen von Lord Cornwallis und Marquis Wellesley. In der nördlichen Ecke des Platzes steht die Kathedrale, als Garnisonskirche 1720 erbaut, 1855 erweitert. Dem Garten gegenüber erhebt sich das Stadthaus, ein weitläufiges Gebäude zwischen 1820 und 1835 erbaut mit großen Empfangssälen für feierliche Auffahrten vor den Gouverneuren, mit einem Concertsaale und einer Riesenorgel, einem Museum und der kostbaren Bibliothek der hochgelehrten asiatischen Gesellschaft. An der Citadelle hinter dem Stadthause am Meere sind die Spuren der Beschießung von 1690 durch die Moghulflotte noch sichtbar.

In der europäischen Stadt hat eine überaus rege Geschäftsthätigkeit ihren Mittelpunkt. Hier haben die verschiedenen englischen und fremden Banken ihre Comptoirs, die weltbekannten europäischen und Parsi-Häuser ihre Geschäftsbureaux, die größten Zeitungen ihre Redactionen, die ältesten Clubs und Hotels ihren Sitz.

Die Esplanade, vom Stadthause durch Church Gate Street am nächsten erreicht, war sonst ein Rasen von lebhaften Farben in der Regenzeit, gelb und verdorrt in den heißen Sommermonaten; jetzt ist dort in den letzten zwei Jahrzehnten ein neuer Stadttheil mit prachtvollen öffentlichen Gebäuden erstanden. Das alte Church Gate Festungsthor machte einer Eisenbahnstation Platz. An der Kreuzung zweier Straßen erhebt sich eine Colossalstatue der Königin Victoria aus carrarischem Marmor, in sitzender Stellung von einem Baldachin überdeckt, ein Geschenk an die Stadt vom Fürsten des Vasallenstaates Baroda; ab und zu berührt ein Eingeborener davor ehrerbietig seine Stirne. Das Telegraphenamt, das Postamt in mittelalterlicher Bauart und das Bauamt in gothischem Stile eröffnen die Reihe der öffentlichen Gebäude; daran schließen sich in der Richtung gegen Kolaba das Justizamt und die umfangreichen Universitäts-Gebäulichkeiten, unter denen die vom Parsi-Kaufherrn Kowasdschi Dschehangir geschenkte Aula in gothischem Stile durch die wirksame Verwendung von verschiedenfarbigem Gesteine und die Täfelung der Decke mit dunklem Teakholze aus Hinterindien den Ruhm eines stilistisch vollendeten Bauwerkes genießt. Weiter hinab gegen die Spitze des Inselhalses folgt das neue Secretariatsgebäude mit den Bureaux für die obersten Regierungsstellen; das Gebäude mißt 134 m in der Länge, an die Front setzen sich zwei Flügel von je 25 m Tiefe an; die Bauart ist venetianische Gothik mit reicher Steinhauerarbeit. Gegen die Hafenseite zu steht das 1872 in Angriff genommene Seemannsasyl, ein Geschenk der indischen Fürsten, zur Erinnerung an die im März 1870 erfolgte Landung des ersten Mitgliedes der königlichen Familie in der Person des Herzogs von Edinburgh. Eine große Zierde des Platzes vor diesem Asyl ist die am 26. Juni 1879 enthüllte lebensgroße Reiterstatue des Prinzen von Wales in Bronzeguß, ein Geschenk des reichen Bürgers Sir Albert Sassoon, Chef derselben Familie, welcher die Stadt eine höhere Schule für Maschinentechnik, die Orgel im Stadthause und zahlreiche kleinere Stiftungen dankt.

Die Anlagen vor diesen Gebäuden bis zum Ufer der Back-Bai sind der beliebteste Erholungsplatz der eleganten Welt. An der Südwestspitze der Insel, hart an der Back-Bai, ist für Musikcorps ein gedeckter Stand errichtet und am Seeufer der Kennedy Sea-Face genannte Reitweg planirt; nahezu täglich spielt Abends die Hauscapelle des Gouverneurs oder ein Regiments-Musikcorps. Begrenzt ist die Anlage landseits durch die bis Kolaba vorgetriebene Bombay- und Baroda-Eisenbahn. Rotton Row, eine Nachbildung der gleichnamigen historischen Anlage im Londoner Hyde-Park, heißt das Oval vor dem Secretariatsgebäude, um welches ein in der kühlen Jahreszeit von Reitern stark besuchter Grasweg läuft. Wenige Schritte, die Spitze der



Insel ist gequert und man steht an der Hafenseite auf dem Apollo-Bandar, einem breiten ins Meer getriebenen Steindamme, der jetzt nicht mehr Schifffahrtszwecken dient, dafür aber gute Restaurationen trägt. Abends sind die begrasten Reitwege von Europäern, Herren und Damen zu Pferde, besetzt. Auf den Fahrwegen werden Wagen europäischer Construction von schönen Arabern oder schweren australischen Pferden gezogen. Die Spazierwege und Sitze sind von Europäern und Indiern jeden Glaubens eingenommen; die Hindu in rothem Turban und weißem fliegenden Gewande; die Muhammedaner in kunstvoll geschlungenem Turban grüner Farbe mit Gold eingewoben; die Parsi mit ihrem eigenartigen Glanzhute; die Hinduweiber im originellen Sari, einem Umschlagtuche aus feinem Batist oder Seide in grellen Farben um Oberkörper und Oberkopf gelegt, so daß nur das Gesicht frei bleibt, ein Ring durch einen Nasenflügel gezogen, der beim Essen auf die Seite gehoben werden muß, Arme, Zehen und Fußknöchel mit Spangen verziert; die Kinder der reichen Parsi-Kaufherren in losen Jacken und Hosen von Seide. Dazu die Klänge der Musik, die stattlichen Gebäude modernen Baustils und als Abschluß des landschaftlichen Bildes im Norden der von Palmen gekrönte Malabar-Hügel, im Süden die flache Kolaba-Insel mit ihrer Erinnerungskirche an die 1842 in Afghanistan gefallenen Waffengefährten, ihren Kasernen, Werkstätten und Leuchtthürmen: zwischen beiden Endpunkten die glitzernden Wasser der Back-Bai, welche die Strahlen der untergehenden Sonne zurückwerfen; dieß alles bildet ein Gesammtbild von seltener Mannigfaltigkeit, Schönheit und Lebensfrische, zu welchem Natur, Menschen und ihre Werke zusammenwirken.

Kolaba, das südlich an die Hauptinsel anschließende Inselchen, ist der Standort der europäischen Truppen; geringe Erhebung über dem Meere und stellenweise morastiger Untergrund machen das Eiland, trotz der guten Kasernen, zu einer ungesunden Garnison mit höherer Sterblichkeitsziffer als andere Stationen.

Großen Ruf genießt das Observatorium; durch eine electrische Batterie wird Mittags 1 Uhr auf dem Arsenalthurme, nördlich der Veste, eine schwere Kugel gelöst, deren dumpfer Ton beim Niederfallen den Schiffern die Zeit zur Vergleichung ihrer Chronometer anzeigt.

In ganz Indien sind die Niederlassungen der Europäer abseits von den Wohnstätten der Eingeborenen angelegt. In Bombay ist die Eingeborenenstadt, Native Town, sonst Black Town (Stadt der Schwarzen) genannt, eine Welt für sich mit ihren besonderen Eigenthümlichkeiten und Reizen; sie liegt in nördlicher Richtung, vom Fort 1½ km entfernt. Breite, mit Bäumen bepflanzte Wege führen hinüber; vor dem Eingange in die Stadt wurde zwischen 1866—1870 von Eisen eine riesige Markthalle von 193 m Länge erbaut, der Crawfurd Market mit 511 Verkaufsständen und Niederlagsräumen; zur Erleuchtung der Räume sind 116 Gasflammen erforderlich. Hierher hat sich der gesammte Kleinhandel in Obst, Gemüse und Specereien, der Verschleiß von Fleisch und von Fischen gezogen. Dem Baumwollenhandel dienen besondere Lagerräume näher dem Hafen.

Auf den überaus engen Raum von 2½ □km (255 h) sind viermalhundertfünfzigtausend Menschen zusammengedrängt, nur 6 □m Bodenflächenraum treffen auf die Person (in London 10). Ganze Sippen: Großeltern, Eltern, Geschwister, Onkel und Vettern hinab bis zum 20. Grade leben in einem Hause zusammen. Die Straßen verlaufen in Krümmungen und ihre Breite wechselt von 1,8 bis 15 m, die Höhe der Häuser ist im Durchschnitte 7 m; 62 Procent haben über dem Erdgeschosse ein Stockwerk, 22 Procent zwei und mehr Stockwerke. Einige Häuser haben in jeder Etage Verandas vorgebaut, andere haben ein weit vorspringendes Dach, nahezu alle sind mit zur Erde reichenden schiefen Dachrinnen versehen. Jedes Haus ist farbig getüncht. Das Erdgeschoß ist nahezu bei jedem Hause ein Laden, welcher während des Tages seiner ganzen Breite nach offen ist; diese Aneinanderreihung von Läden sind die oft beschriebenen Bazars.

Hier hat ein Kupferschmied seine Halle angefüllt mit schön geputztem kupfernen Eßgeschirre und Wassergefäßen, wie sie in den Haushaltungen der Eingeborenen oder der Europäer in Gebrauch sind; daneben ist der Stand des Getreidehändlers voll von Büchsen und kleinen gefüllten Säcken; auf einem Brette sind zierlich gerollte grüne Blätter ausgestellt mit der Mischung von Betel und Gewürz, welche die Eingeborenen kauen und selbst essen. Ein anderer Laden nennt sich ein europäischer und hält neben Eßwaaren — wie englischen Saucen — Spielsachen, Hosen und Turbane feil; der Parsihändler hofft durch Nachahmung der Auslagen europäischer Firmen Käufer anzuziehen. Etwas zurück von der Straße, meist in einem kleinen Grasplatze mit großblätterigen Bäumen bepflanzt, steht ein Hindutempel; eine roh behauene Steintreppe führt zum Eingang empor, den schwerfällige Pfeiler stützen. Dach und Spitze sind kunstvoll ausgearbeitet. Die Wände sind roth, blau und gelb getüncht; am Eingang lagern religiöse Bettler, das Haar phantastisch hoch aufgebunden und gekräuselt, das Gesicht häßlich weiß mit farbigen Linien gezeichnet; im Innern wird ein unschönes, roth angestrichenes Götterbild sichtbar. An einer anderen Stelle macht sich zwischen unbedeutenden Häuschen ein großes Parsikaufhaus breit, sechs und selbst sieben Stockwerke hoch, steif bemalt, um dem Hause eines Europäers zu gleichen; prunklos dagegen nimmt sich die weiße, massive muhammedanische Moschee aus, mit kleinen Minarets als Wahrzeichen ihrer Bestimmung.

Ein Stadtviertel gleicht dem anderen, nur zeichnet sich jede Straße durch ihren eigenen Geruch aus. Eine Straße mag wohlhabendere Einwohner beherbergen als eine andere, aber äußerlich macht sich dieß höchstens in der geringeren Zahl baulicher Gebrechen bemerkbar; denn der



Reiche lebt hier, von Festlichkeiten abgesehen, so unbeachtet wie der gering Begüterte.

Früh Morgens waschen sich in den Straßen die Männer mit Wasser aus einem kleinen Kupferkessel; mit kurzen Hölzchen und dem Stück einer Arecabetelnuß reinigen sie sich die Zähne; die Mütter verabreichen ihren Kindern ein Bad durch Uebergießen aus einem Kupfergefäß; die Barbiere sind ebenfalls auf der Straße am Werke, der eingeborene Doctor geht umher und reibt seinen unter den Thüren sitzenden Kunden Salben ein oder legt Verbände an. Unter Tags sind die Straßen dicht mit Menschen und Wagen besetzt; Kinder beiderlei Geschlechts, den Unterleib in Folge der Reisnahrung stark aufgetrieben, gehen ganz nackt oder haben nur einen Strick um die Lenden. Die Männer sind größtentheils schlank und mager, der Rücken vom Lastentragen gekrümmt; ein buntes Tuch, Longi, liegt zum Schutze des Unterleibes dick um die Hüfte, eine kurze Jacke und ein schmutziger, nachlässig gewundener Turban vervollständigen den Anzug, Schuhe sind bei gewöhnlichen Leuten selten. — Die Frauen sind klein von Gestalt, aber wohlgebaut. Hauptkleidungsstücke sind eine fest anschließende Jacke in lebhaften Farben, bei Wohlhabenden mit Goldlitzen verbrämt, welche die Körperformen hervortreten läßt; zwischen Jacke und Rock, der bis zum Knie herabreicht, bleibt ein Streifen des dunkel gebräunten Körpers unbedeckt. Die Beine bleiben frei, nur das Festkleid ist länger.

Um die linke Schulter und den Kopf ist ein weißer dünner Musselin mit verzierten Enden gelegt, der Sari, der über die rechte Schulter frei herabfällt; die Ringe aus Kupfer, Messing und Silber an Fuß und Arm klingen im Gehen; durch Ohren, wie den linken Nasenflügel sind Ringe gezogen. Die Straßen haben keinen Bürgersteig, zwischen der flüchtig dahineilenden Menge winden sich Wagen europäischer und indischer Form hindurch. Jeden Augenblick scheint ein Leben gefährdet, aber durch das fortwährende Schreien, auch Peitschenhiebe, machen die Kutscher noch rechtzeitig den Weg frei; wird dennoch ein Fußgänger überfahren, so tritt das Ueberraschende ein, daß nicht gegen den Fahrgast, sondern gegen den Betroffenen Schmähungen laut werden und daß dieser, wenn er mit dem Schrecken davon kam, an den Wagen herantritt und für verursachte Verzögerung um Entschuldigung bittet. Nicht selten ist ein Leichenzug: der Leichnam auf einer Tragbahre von vier Männern getragen, der Körper mit einem, häufig schmutzigen, Tuche zugedeckt; nur Kopf und Extremitäten, roth bemalt, sind sichtbar. Gerne wird eine Kette stark duftender Blumen um den Todten gelegt.

Zwei Eisenbahnen, eine Pferdebahn, zahlreiche Omnibus, zweckmäßige Droschken und Ochsenkarren vermitteln den Verkehr zwischen dem Fort — gleich der City von London nur Geschäftsviertel — und dem weiten Raume, der sich hinter der Eingeborenenstadt ausbreitet, mit seinen Fabriken, den Wohnungen der Kaufherren und Beamten, Europäer wie Indier, den Clubs und Hotels. Die Parell-Chaussee durchschneidet diese Anlagen der Länge nach und ist zugleich die Millionenstraße; in ihr besitzen die indischen Fürsten der Präsidentschaft ihre Absteigepalais, die reichen Kaufherren stattliche, äußerst wohnlich eingerichtete Häuser. Byculla (mit einer englischen Kirche, zahlreichen Lehranstalten und einer Synagoge), Mazagon (seitlich davon am Hafen), Malabar-Hügel westlich davon bis zur Back-Bai, sind die dichtest bevölkerten Viertel dieses Stadttheiles. Hochelegant ist Parell in der Mitte der Insel; höher hinauf liegt der schattige Mahim, Palmenhain. Den Parell-Hügel hatten die Portugiesen mit einer Kirche gekrönt; 1720 von den Engländern säcularisirt, bildet sie jetzt den Ballsaal für das angebaute Palais des Gouverneurs der Präsidentschaft Bombay und das Rendezvous der officiellen und eleganten Welt.

Das unvermeidliche Zusammenströmen einer größeren Zahl von Menschen bringt an solchen Empfangsabenden unter der indischen Sonne mancherlei Beschwerde, aus demselben Grunde sind auch die christlichen Kirchen schlecht besucht und die Andachten kurz; in Indien werden aber Anstandsbesuche und Betheiligung an Repräsentationsfesten von Europäern wie Indiern der höchsten Rangclassen nicht weniger streng verlangt als in England; in Parell entschädigt in etwas der wundervolle Anblick von der Terrasse vor den Empfangsräumen. „Als ich das letzte Mal dort war, hatte man den Garten mit zahllosen Lampen erleuchtet und der Vollmond schien hernieder, wie er nur in den Tropen scheint. Ich sah hinunter auf einen weiten Gartenweg, mit Seemuscheln statt Kies belegt, in der Mitte ein hoher Springbrunnen, dessen Wasser, von einer Brise zerstäubt, phantastisch in allen Farben glänzten, die sie von den Lampen oder dem Monde aufnehmen konnten. Zwischen Gebüschen, Pflanzen und Gräsern seltener Art schoben sich majestätische Baumschäfte ein und kamen große Mengen röthlicher Blumen und dicke Schlingpflanzen mit weißen Blüthen hervor. Darüber schien der Mond, der jedes Blatt, jeden Wassertropfen, jede zertretene Seemuschel, ja die ganze Atmosphäre kleinen Wellen gleich zittern machte, als wenn der ganze Raum mit Myriaden unsichtbarer tanzender Geister erfüllt wäre.“ [1]

Jede Wohnung für Europäer heißt ein Bangalo (Bungalow); man mag im Fort ein Stockwerk über den Bureaux bewohnen, ein Haus von Stein besitzen oder eine elend aussehende Hütte von Fachwerk inne haben, man bewohnt ein „Bangalo“. Die Häuser stehen einzeln, von der Landstraße zurück oder in einem abgeschiedenen Seitengäßchen. Europäer wohnen regelmäßig zur Miethe, der Besitzer ist ein Hindu, nicht selten ein Parsi; der Miethpreis wechselt von 3—600 Mark im Monat. Die Miethhäuser sind größtentheils einstöckig und von außen nichts weniger denn anziehend. Die Wände sind aus Fachwerk,

1 Aus Sleepy Sketches (London 1877), mit vortrefflichen Schilderungen des Lebens in Bombay.



dürftig mit Ziegeln und Gemenge ausgefüllt, das Dach ist häufig mit Stroh oder Schilf eingedeckt; statt Fenster von Glas sind Jalousien; die Thüren sind nicht immer gestemmt und in Felder getheilt, sondern auch aus Längsbrettern zusammengesetzt. Dem Eingang ist eine Veranda vorgebaut, ein Holzrahmen, mit Schilf bedeckt, dient für die Veranda in der heißen Jahreszeit als Schutz vor der Sonne, in der Regenzeit hält er Regenschauer und Windstöße ab. Das Innere ist in Sitz-, Schlaf- und Baderäume zweckmäßig abgetheilt; der Feuchtigkeit wegen sind die Tapeten durch eine feste Kalkschicht ersetzt und versagt man sich Verzierung der Wände durch Bilder. Die Hitze verursacht, daß die Thüren und Fenster nie geschlossen werden und daß die Dienerschaft jederzeit in alle Zimmer Zutritt hat. Männer tragen im Hause eine weite Pumphose, Paidschama genannt, die auch Nachts angelegt wird und ein Hemd; Frauen, selbst in gemischter Gesellschaft, lose Jäckchen. Diese Kleidungsstücke werden so anstandslos getragen, wie der Badeanzug in einem Seebade.

Jedes Bangalo mit seinen Stallungen und Wirthschaftsnebenräumen, welche zugleich der Dienerschaft zur Wohnung dienen, steht in einem von einer dichten Hecke eingefaßten Garten, darin je nach dem Umfang wenige oder mehr Palmbäume; in der Zeit, in welcher die Bäume in Saft stehen, werden diese von Leuten zu dem Zwecke erklommen, um unter der Krone ein Loch zu schlagen und in einer angehängten irdenen Flasche den Saft aufzufangen, der dann zur Destillation des Palmliqueurs dient.

Das Emporklimmen bewirken die Arbeiter durch einen um Baumstamm und Rücken gelegten starken Strick; sie stemmen die Füße gegen den Stamm, erfassen den Strick mit den Händen, schnellen ihn höher, indem sie ihn in diesem Augenblicke von ihrem Gewicht befreien und setzen dieß fort, bis sie unter der Krone angelangt sind.

Höchst lästig sind zahllose Krähen mit ihrem einförmigen, nimmer ruhenden Geschrei, die sich in die Veranda, ja bis an die Speisetische wagen; Ratten, Mäuse, Ameisen und Schaben (letztere mitunter von ganz ungewöhnlicher Größe) sind eine große Plage, Moschusratten haben eine höchst unangenehme Vorliebe für Seife, Büchereinbände und Schuhe. Eidechsen in allen Formen, Farben und Größen leben in und außer dem Hause, ebenso Ameisen; ein höchst interessantes Thier ist der bittende Mantiskäfer, ein dünnes an fünf Centimeter langes Insect mit sechs Füßen, das seinen Hals und Kopf in jede Lage bringen kann, auf Tische und Stühle steigt und die sonderbarsten Figuren beschreibt. Schlangen aller Art sind zahlreich und unangenehm, die Furcht vor ihnen aber übertrieben. Affen mittlerer Größe sind häufig, Hyänen selten, Tiger fehlen.

Unerläßlich ist ein Leibdiener, dem außer dem Schlüssel zum Geldkästchen alles zugänglich ist, der für die Reinigung wie für die Neuanschaffung von Abgängen sorgt, alle kleinen Rechnungen berichtigt und mit seinem Herrn in einem höchst originellen Sprachgemengsel von indischen und englischen Worten verkehrt. Der Gehalt eines solchen Dieners ist bis zu 30 Mark im Monat; in Bombay nimmt man gerne sogenannte Portugiesen, d. i. Mischlinge, die aus der portugiesischen Provinz Goa einwanderten. Diese Diener, mögen sie sechzehn oder sechzig Jahre alt sein, sind verheirathet; sie wissen ihren Vortheil in Jeglichem zu wahren. Einige Uebervortheilung läßt man sich in diesem Klima gerne gefallen; dagegen werden die häufigen Mißverständnisse in Folge unvollkommener Beherrschung der Sprache des Dieners seitens seines Herrn und die leichte Reizbarkeit, zu welcher das heiße Klima führt, die Ursache jener beklagenswerthen Ausschreitungen der Gebieter, welche durch Zuschlagen im Zorne schon manchem Indier sein Leben raubten.

Die Bevölkerung ist eine äußerst gemischte. 1674 nennt sie der englische Reisende Fryer „ein zusammengelaufenes Gesindel von Flüchtlingen und Verbrechern, die Indier vom Festlande angezogen von der Freiheit, die der Ausübung jeder Religionsform zugestanden wird, denn im Interesse eines gewinnbringenden Handels duldet man hier eine Mannigfaltigkeit religiöser Narrheiten, wie man sie anderswo nicht antrifft.“ 1814 zählte man 221,550, 1834 234 032 Einwohner; am 1. Februar 1864 in der Höhe des Gründungsschwindels, zu welchem in Folge des nordamerikanischen Bürgerkrieges eine beispiellos erhöhte Nachfrage nach Baumwolle die Ursache geworden war, ergab die Zählung 816,562 Einwohner. Am 1. Februar 1872 waren 644,405 Einwohner anwesend; seither weisen die Tabellen über die Bewegung der Bevölkerung eine bedeutende Zunahme nach und das Gesundheitsamt veranschlagt für 1879 die Einwohnerzahl auf mindestens so hoch als sie 1864 war.

Nur ein Fünftheil der Gesammtbevölkerung ist auf der Insel geboren; 40 Procent sind aus dem gegenüberliegenden Festlande eingezogen, 20 Procent aus den nördlichen Provinzen, darunter 3 Procent aus dem Himalaya und Centralasien; Südindien liefert 6 Procent, das entferntere Bengalen 4 Procent; Europäer bilden 4 Procent und der Rest vertheilt sich auf die weit auseinanderliegenden Küsten von Afrika, Südasien, China und Amerika. Dem Völkergemische entspricht das Sprachengewirr; die Zahl der hier gehörten Sprachen ist wohl größer als in irgend einer anderen Stadt der Welt. Für die Mehrzahl — etwa für 60 Procent — ist Marâthî die Muttersprache; Gudschârâtî spricht rund ein Fünftheil, daneben sind aber alle Sprachen des drawidischen Sprachstammes und die meisten der vom Sanskrit abgeleiteten indischen Volkssprachen mehr oder weniger naturalisirt. Außerdem sind das Arabische, Persische, Türkische, Hebräische, Malayische, Birmanische und Chinesische, ferner die meisten Sprachen der Ostküste von Afrika, wie Somalî, Galla, Sowâhili vertreten; endlich eine nicht geringe Anzahl europäischer Sprachen, voran das Englische und Portugiesische.



Die seelische Vererbung.

(Schluß.)

Aus diesem weitschichtigen Material zieht nun Ribot im zweiten Theil die Gesetze der seelischen Vererbung; er leitet ihn durch bemerkenswerthe methodologische Bemerkungen über Zufall und Gesetz ein, und gegen Bukle u. A. ist er der Meinung, daß in diesem Gebiete durchgehende Erblichkeitsgesetze sich auffinden lassen. Das allgemeine biologische Gesetz, wornach die Erblichkeit Gesetz ist, die Nicht-Erblichkeit aber Ausnahme, wird von Ribot glücklich gegen alle Einwände vertheidigt. Die artlichen Eigenschaften, leibliche sowohl als geistige, sind stets erblich, ebenso die weniger allgemeinen Merkmale, auf denen die Unter- und Abarten beruhen; die rein individuellen Besonderheiten werden nicht ausnahmslos, aber sehr häufig vererbt. Somit kann es sich nur darum handeln, einmal den Modus jener Vererbung im Einzelnen festzustellen und sodann die Ausnahmen genügend zu rechtfertigen. Keineswegs kann aber jener Modus etwa der sein, den einige Spiritualisten aufstellen wollten (im Anschluß an die Aristotelische Psychologie), daß nur die niedrigen seelischen Eigenschaften erblich seien, die höheren geistigen aber nicht. Dieser Ansicht liegt ja jene sonderbare Trennung von Seele und Geist zu Grunde, deren Haltlosigkeit auf der flachen Hand liegt; eine solche Scheidung ist chimärisch. Das Gesetz der Vererbung hat nun aber keineswegs eine so ideale Einfachheit, daß man es etwa nur so formuliren dürfte: Gleiches erzeugt Gleiches. In Wirklichkeit gibt es so viele Wunderlichkeiten und Ausnahmen, daß man mehr specificiren muß. Zunächst gibt es vier verschiedene Arten der Vererbung, die dann später von Ribot selbst auf zwei (directe und indirecte) reducirt werden: 1) directe Vererbung: Fortpflanzung von den Eltern auf die Kinder; 2) rückfällige Vererbung: Atavismus, Vererbung von Großeltern ꝛc. auf Nachkommen; 3) Vererbung in den Seitenlinien von Oheim auf Neffe u. s. w., wir nennen sie seitenfällige oder collaterale Vererbung; 4) Vererbung durch Einfluß vom ersten Gatten auf die Kinder aus zweiter Ehe; wir würden für sie den Namen dynamische Vererbung vorschlagen.

Was die directe Vererbung betrifft, so wäre das vollendete Gleichgewicht der vollständigen Aehnlichkeit von Vater und Mutter in der leiblichen und geistigen Natur des Kindes der ideale Fall. Allein so einfach ist die Wirklichkeit nicht, da gibt es höchst verwickelte Kreuzungen. Die leibliche und geistige Constitution der Eltern ist oft ungemein verschieden, in wechselnden Graden der Convergenz und Divergenz. Alter, Gesundheit, Kraft, Stimmung u. s. w., sind unendlich variabel, sowohl im Allgemeinen als speciell zur Zeit der Zeugung. Allgemeine Regeln sind nun, daß im Falle directer Vererbung das Kind immer dem einen Theil mehr gleicht als dem andern, aber doch die Vererbung niemals ganz einseitig ist, und daß, wo einseitige Vererbung stattzufinden scheint, die Eigenschaften der andern Seite latent vererbt sind. Die im Gebiet des Leiblichen geltenden Regeln haben auch für das des Seelischen Anwendung. Das Uebergewicht ist nun bald ein homogenes (gleichgeschlechtiges, Vater und Sohn, Mutter und Tochter), bald ein chiastisches (gekreuztes, Vater und Tochter, Mutter und Sohn). Eine gewisse Vorliebe für Paradoxie hat besonders die chiastische Vererbung (so nennen wir sie, um einen kurzen Ausdruck dafür zu haben) bevorzugt und als Regel ausgegeben. Bei der Racenkreuzung, den Geisteskrankheiten, den geschichtlich beglaubigten Fällen der gewöhnlichen Vererbung kommt jener Fall der chiastischen Vererbung thatsächlich häufig vor. Ribot gibt dafür sehr zahlreiche Beispiele in Tabellenform, die wir natürlich hier nicht reproduciren können. Andere Thatsachen sprechen für die homogene Vererbung. Es ist, nach Ribot, nicht möglich, hier von der einen oder anderen Art ein Mehr oder Minder zu prädiciren, dazu reichen die statistischen Angaben nicht hin.

Die atavistische Vererbung ist gut beglaubigt: „die rückfällige Vererbung von Anlagen, Charakter, Fähigkeiten und Leidenschaften ist gleich häufig, wie in leiblichen Dingen." Die collaterale Vererbung hat früher den Erklärern viele Schwierigkeiten gemacht, sie ist aber einfach eine atavistische, nur mit der Modification, daß Latenz dabei im Spiele ist; wenn der Neffe dem Oheim gleicht, so hatte der betreffende parens die fragliche Eigenschaft latent und beide haben sie von früheren Ahnen erhalten. Die dynamische Vererbung behandelt Ribot mit Recht als sehr problematisch. Fritz Schulze hat in einer Recension des Ribot'schen Werkes (Jenaer Literaturzeitung 1877) als Erklärungsgrund folgendes angegeben: durch die erste Conception erleide die Frau eine revolutionäre Umgestaltung ihres physischen und psychischen Daseins; der erste Mann schaffe der Frau gleichsam einen neuen unverlierbaren Typus, gebe ihr einen character indelebilis, während die Ausübung der sexuellen Function den Mann keineswegs in derselben Weise organisch und psychisch umgestalte. Der zweite Mann dagegen finde schon das fertige Weib vor, den durch den ersten Mann modificirten Organismus der Frau; der indirecte Einfluß des ersten Mannes auf Kinder aus zweiter Ehe sei also factisch doch eine directe Fortwirkung des durch ihn entstandenen Typus der Frau, und somit wäre diese Art der Vererbung ganz natürlich erklärt. Diese Erklärung ist sehr plausibel, doch so lange die Thatsachen selbst, für deren Erklärung sie aufgestellt ist, problematisch sind, bleibt sie selbst problematisch. Derselbe Autor sucht eben daselbst auch für die Unähnlichkeit der Geschwister eine Erklärung darin, daß ja auch die vererbenden Elternindividuen stets im Flusse sind, keine strenge Constanz ihrer Eigenschaften besitzen, daß der Mann in den Zeitpunkten m, n, o . . . in seiner Natur sich allmählig verändere, und daher auch seine Kinder A, B, C . . . von einander abweichen müssen, und da dasselbe von der



Mutter gilt, so sind hier die Elemente zu höchst variabeln Schöpfungen genügend vorhanden. Jedenfalls ist auch dieß ein bestimmendes Moment, und die Kinder derselben Eltern, die etwa 20 Jahre aus einander liegen, unterscheiden sich allerdings oft nicht unbeträchtlich.

Für die indirecte Vererbung ist die Latenz von höchster Wichtigkeit, und zum besseren Verständniß speciell der atavistischen Vererbung erinnert Ribot an den Generationswechsel. Uebrigens spielt die Latenz auch bei der directen Vererbung eine große Rolle in jenen Fällen, in denen die erblichen Eigenschaften in correspondirenden Zeitpunkten hervortreten, z. B. Krankheiten, welchen in einem gleichen Lebensalter parens und partus verfallen. Es ist dieß die homochrone Vererbung, wie man sie in Deutschland genannt hat. Aber auch die homotype Vererbung — die Vererbung derselben Beschaffenheit überhaupt — verlangt, was Ribot übergeht, die Annahme der Latenz: das eben geborene Kind zeigt ja noch nicht Charakter und Fähigkeiten der Eltern, oder höchstens minimale Anlagen dazu; erst die Entwickelung treibt diese Blüthen und Früchte heraus, allmählig, aber sicher. Dieß sind im Allgemeinen die Vererbungsgesetze. Es sind seitdem noch mancherlei Modificationen und Specificationen aufgetaucht, wodurch jedoch diese allgemeinen Formen und Gesetze der Vererbung nicht umgestoßen, höchstens bestätigt wurden. So hat besonders die Psychiatrie noch speciellere Vererbungsgesetze ausgearbeitet, wobei aber allgemeine Uebereinstimmung nicht erreicht ist. Aus dem reichen Material der letzten Jahre greifen wir z. B. die in dem Rechenschaftsbericht über die Erlanger Irrenanstalt (unter Hagen) enthaltenen Erblichkeitsregelmäßigkeiten heraus, wie sie von Dr. Ullrichs 1876 zusammengestellt wurden. Darnach findet sich die erbliche Seelenstörung mehr bei Frauen als bei Männern (dort 42 %, hier 32 %). Bei directer Erblichkeit überwiegt der väterliche Einfluß, bei indirecter der mütterliche, bei gemeinschaftlicher Berechnung hat der mütterliche Einfluß das Uebergewicht. (Damit stimmen die Beobachtungen von Baillarger, Thurnam, Brigham u. A. überein, sowie die bekannte Annahme, daß die Genie's immer von ausgezeichneten Müttern abstammen). Erbliche Geistesstörung sei ferner bei Männern der Heilung weniger zugänglich als bei Frauen; die Ehe paralysire den Einfluß des erblichen Irreseins bei Frauen und erschwere dagegen die Heilung erblich erkrankter Männer. Ebenso werden über die Häufigkeit der Rückfälle daselbst allgemeine Durchschnittsregeln aufgestellt. Eine ziemlich durchgehende Beobachtung ist wie bemerkt diejenige, daß der mütterliche Einfluß und zwar speciell für den Sohn überwiege — beschränkt wird diese Regel aber durch das andere, oben angeführte Gesetz, daß die Vererbung doch nicht eine einseitige (monogone), sondern stets eine zweiseitige (amphigone) ist.

Die Ausnahmefälle und Regelwidrigkeiten sind bekanntlich für die Erkenntniß eines Gesetzes eben so wichtig als die Normalfälle; Ribot widmet daher jenen eine besonders aufmerksame Betrachtung. Woher also die zahlreichen, oft so bedeutenden Abweichungen vom Elterntypus? Woher die geistigen Mißgeburten, die Idioten, Verbrecher, woher die Genie's, die großen Kinder kleiner Eltern, woher die unbedeutenden Söhne großer Väter? Ist das Erblichkeitsgesetz doch kein unbeschränktes? Bezeichnet es nur eine Neigung der Natur, nicht einen Zwang des Geschehens? Scheint es nicht eine aus dem Nichts heraus entspringende An- und Neubildung zu geben? Nein, es müssen concrete, angebbare Ursachen sein, welche unser Gesetz durchkreuzen und bis zur Unkenntlichkeit entstellen. Wichtige Ursachen sind dabei die Einflüsse nach der Geburt (Klima, Erziehung u. s. w.), die vor der Geburt (Einwirkungen auf den Fötus) und solche, die sich im Augenblick der Zeugung geltend machen. Weitere verborgene Ursachen der Abweichungen in der Vererbung faßt Ribot in die beiden Formeln:

1) Das Mißverhältniß zwischen Wirkungen und Ursachen.

2) Die Umwandlungen in und durch Vererbung.

Der verpönte Satz: Kleine Ursachen, große Wirkungen, ist doch nicht so unrichtig, wenn man z. B. an die furchtbaren Wirkungen eines Tröpfchens Belladonna denkt. (Selbstverständlich ist dieses Mißverhältniß in letzter Linie nur ein scheinbares, denn zuletzt herrscht immer Aequivalenz, aber das Beispiel vom Funken und von der Tonne Pulver bleibt doch empirisch richtig als Beweis für jenes Mißverhältniß). Unbedeutende Ursachen bringen also oft große Abweichungen hervor. Und was die Umwandlungen betrifft, so ist es ja nicht selten, daß Genie's von Vätern stammen, die pathologisch bedenklich waren (z. B. Goethe's Vater). Durch solche und ähnliche Einflüsse wird aus der allgemeinen Formel: Gleiches erzeugt Gleiches, jene vielverzweigte und unendlich viele Abweichungen zeigende Summe von Thatsachen, welche wir eben die Wirklichkeit heißen.

Die Resultate des dritten Buches, über die Ursachen, können wir gedrängt wiedergeben, theils, weil das schließliche Resultat sehr einfach ist, theils, weil der Autor hier große theoretische Abschnitte über den Zusammenhang von psychischen und physischen Erscheinungen einschiebt, die nur mittelbar zur Sache gehören. Er hat sich in ihnen unseres Erachtens etwas zu sehr von Spencer beeinflussen lassen (vergl. bes. S. 281, 341, 373), bei dem sich immer noch ein Rest alter Metaphysik als „Survival" erhalten hat, indem er bekanntlich Physisches und Psychisches als parallele Manifestationen eines „Unknowable" d. h. eines Absoluten, eines Dinges an sich faßt. Sehen wir davon ab, so stellt sich Ribot ganz auf die Seite der Empiristen, welche einfach Seelisches und Leibliches als gegebene, auf einander irreducible Phänomene hinnehmen und nach ihrem functionellen Zusammenhange suchen; dieser



wird dann im monistischen Sinne so bestimmt, wie ihn die Erfahrung lehrt: Leibliches und Geistiges stehen in gesetzlich bestimmbaren Abhängigkeitsverhältnissen, doch überwiegt die Abhängigkeit des Letzteren vom Ersteren. So gilt denn von Ribot im vollen Sinn, was Göring bei der Anzeige seines Werkes schrieb: „Nachdem die Psychologie lange Zeit das eifrig angebaute Versuchsfeld gewesen, auf welchem Theosophen und Materialisten die Haltbarkeit ihrer metaphysischen Constructionen gegen einander zu erproben liebten, hat der allgemeine Umschwung der methodologischen Anschauungen endlich bewirkt, daß viele Forscher die Metaphysik auch von dem psychologischen Gebiete grundsätzlich fernhalten und den früheren Vorurtheilen eine Reihe von Thatsachen gegenüberstellen, durch deren methodische Bearbeitung die Psychologie allmählig in die Reihe der anerkannten Wissenschaften eintritt." Aus solchen Thatsachen formulirt denn Ribot das allgemeine Gesetz, daß jeder seelische Zustand einen bestimmten leiblichen Zustand zum Vorläufer oder zur Grundlage hat, so daß sich das Problem der seelischen Vererbung dahin löst, daß die unbestrittene leibliche Vererbung als ihre constante Ursache anzusehen ist. Das wachsende Eindringen der Neurologie in die Seelenlehre hat die Frucht getragen, daß wir im Stande sind, die beiden anderen Erklärungsmöglichkeiten als thatsachenwidrig auszuschließen: 1) daß seelische und leibliche Vererbung in völliger Unabhängigkeit von einander neben einander hergehen; 2) daß die seelische Vererbung als Ursache und die leibliche als Wirkung anzusehen sei. Er macht ferner darauf aufmerksam, wie für dieses ganze Gebiet eine Psychologie des Unbewußten (also nicht eine Philosophie oder Metaphysik desselben, nach v. Hartmanns Manier) von Nöthen sei. Ist nun so das Problem der seelischen Vererbung auf zwei Elemente reducirt, erstens auf das Problem der leiblichen Vererbung und zweitens auf das Problem des allgemeinen Zusammenhangs von Seelischem und Leiblichem, und ist das letztere Problem als überhaupt oder nur zur Zeit unlösbar weggeschoben, so bleibt nur das Problem der leiblichen Vererbung zur Discussion übrig und dieß führt in die Physiologie. Ribot begünstigt die Darwin'sche Theorie der Pangenese, andere würden die Häckel'sche Theorie der Perigenese, welche seitdem aufgetreten ist, bevorzugen, andere endlich würden die Frage in suspenso lassen.

In einem vierten Theile werden die Folgen und Wirkungen der Erblichkeit besprochen; es werden aus der Theorie die praktischen Resultate gezogen. In dem Abschnitt: Die Erblichkeit und das Gesetz der Entwicklung, wird gezeigt, wie die Vererbung, indem sie die kleinen Verschiedenheiten anhäuft, ein Mittel der Zuchtwahl wird, und wie durch Mischung die in die Mischung eintretenden Elemente in dem Product mit wechselndem Uebergewicht zur Geltung kommen. Es ist durch Zuchtwahl und Vererbung möglich, in einer Race den Vorrath an Denkkraft und Sittlichkeit zu vermehren. Zu bestimmten Gesetzen für die Racenmischung fehlt aber noch das Material: die „Völkerchemie" oder wie wir sagen, die Völkerpsychologie ist erst in den Anfängen; aber auch aus den allgemeinen Regeln ergeben sich interessante Perspectiven, z. B. auf die Möglichkeit oder Unmöglichkeit der Auffaugung der niederen Racen, auf die Frage, ob die Culturvölker ihre höhere Cultur der Reinheit ihrer Race oder der Vermischung mit fremden Bestandtheilen zu verdanken haben. Aber die Vererbung ist auch bekanntlich ein Mittel der Entartung, der Degeneration von Familien und Völkern, insbesondere wenn der Verfall durch Anhäufung schlechter Eigenschaften herbeigeführt wird. Daß die Humanität auch zur Abschwächung der Racen führt, indem schwächliche Individuen künstlich erhalten werden, ist bekannt und wird von Ribot gebührend betont. Die Betrachtung der seelischen Folgen der Vererbung führt zu dem von Häckel und von Hartmann schon hervorgehobenen Resultat, daß die Formen des Anschauens und Denkens für den einzelnen Spätgeborenen instinctiv, angeboren sind, daß sie aber nur die ererbte und durch Vererbung gehäufte und befestigte Summe der Erfahrungen des ganzen Geschlechtes sind. Die Vererbung trägt also dazu bei, den Verstand zu schaffen, sie macht aus der Urzeit das Mittelalter, aus dem Mittelalter die Neuzeit, indem Kapital und Zinsen angehäuft werden. „Bald bereitet die Vererbung die Zukunft vor, indem sie die Entstehung zusammengesetzter Gefühle durch Ansammlung der einfachen Gefühle möglich macht; bald wieder führt sie zur Vergangenheit, indem sie Formen von Gefühlsäußerungen, die früher natürlich waren, jetzt aber zu den veränderten Verhältnissen nicht mehr stimmen, wieder hervorruft." Aus der seelischen Vererbung erklärt sich, daß z. B. große Männer unbedeutende Söhne haben, wenn das in die Mischung eintretende weibliche Element geringerer Natur ist (z. B. bei Goethe's Nachkommen). Mit Rücksicht auf diese Gesetze kann Jeder die Wahrscheinlichkeit berechnen, mit der etwa seine eigenen Kinder diese oder jene Eigenschaften zeigen werden, mit der er selbst, falls er bedeutend ist, unter seinen Ahnen berechtigt ist, bedeutende Menschen zu finden. Mit großer Ausführlichkeit behandelt der Autor die sittlichen Folgen der Vererbung, und läßt sich hier besonders auf das Verhältniß derselben zur Freiheit ein, dieß mit weniger Glück, denn was soll es heißen, wenn er die Freiheit für ein „Noumenon" ausgibt? Das ist denn doch ein höchst bequemes, aus Kants Arsenal entlehntes Mittel, eine schwierige Frage von sich wegzuschieben. Das ist ein Rest der Metaphysik, den wir eben so wenig als die oben berührten Spencer'schen Velleitäten adoptiren können. Es ist das ein verwerfliches Zugeständniß an jenen Sinn für das Paradoxe, das Geheimnißvolle und Mystische, der der Erbfeind aller gesunden Philosophie ist. Um so mehr können wir mit seiner Darlegung des Verhältnisses von Vererbung und Erziehung uns einverstanden erklären. „Der Einfluß der Erziehung ist nie-



mals ein unbeschränkter und übt nur auf die Durchschnittsnaturen eine maßgebende Wirkung. Denke man sich die verschiedenen Abstufungen in eine ungeheure linienförmige Reihe geordnet, welche von dem an einem Ende stehenden Idiotismus bis zum Genie am anderen Ende aufstiege. Unserer Meinung nach ist der Einfluß der Erziehung an beiden Enden der Reihe am geringsten." Welche Rolle die Erblichkeit bei der Bildung der sittlichen Lebensgewohnheiten spielt, bedarf nur der Erwähnung, so sehr liegt es auf der Hand. Daß auch hier abnorme Gestaltungen vererbt werden, sagt schon jener Spruch: „Es erben sich Gesetz und Rechte wie eine ew'ge Krankheit fort." Ein anderer Spruch aus demselben Munde gibt noch eine praktische Regel, die sich auf die sittliche und intellectuelle Vererbung bezieht: „Was du ererbt von deinen Vätern hast, erwirb es, um es zu besitzen." Es scheint ein Mangel zu sein, daß Ribot über das Verhältniß der Vererbung zur praktischen Pädagogik so ganz schweigt; wenigstens hätten wohl allgemeine Gesichtspunkte hier angegeben werden können. Ebenso wäre es nicht ohne Werth gewesen, wenn derselbe der praktischen Psychiatrie einige therapeutische Winke in Bezug etwa auf die Vermeidung des Ausbruchs der Geisteskrankheit bei erblich belasteten Individuen gegeben hätte. Dort hätte ihm ein seiner Zeit im „Ausland" erschienener Aufsatz von Jäger über die Nothwendigkeit, daß das Individuum ontogenetisch die Stufen der sittlichen und geistigen Entwicklung der Gattung durchlaufen müsse, fruchtbare Gedanken an die Hand gegeben. Und hier hätte das von ihm selbst mehrmals (S. 11, 30, 190, 327, 411, 430) erwähnte Gesetz der Wiederherstellung des ursprünglichen Typus aus abnormen Abweichungen heraus (nennen wir es das Restitutionsgesetz) Gelegenheit gegeben, darauf hinzuweisen, unter welchen Umständen und mit welchen bewußt angewandten Mitteln der Erziehung und des geistigen Einflusses sich diese Rückkehr des organisch belasteten Individuums zum normalen Typus begünstigen lasse. Dagegen bietet nun der letzte Abschnitt: die socialen Folgen der Erblichkeit höchst wichtige praktische Winke, indem das Verhältniß zwischen socialer Vererbung und socialer Freiheit besprochen wird. Die Bedeutung der Erblichkeit für die Bildung, Erhaltung und Degeneration der Familien, der Kasten, des Adels u. s. w. wird ins hellste Licht gesetzt. Wie die gesetzgeberischen Bestimmungen z. B. über den Testirzwang, resp. die Testirfähigkeit von der strengeren oder schlafferen Anwendung der Vererbung im Familienleben abhängen, wird an interessanten culturhistorischen Beispielen gezeigt. Die Gestaltungen der Familien u. s. w. lassen sich vom Gesichtspunkt der Vererbung aus auf zwei diametrale Urformen reduciren: „der eine Urtypus gestattet der Erblichkeit einen sehr weiten, der Freiheit des Einzelnen einen sehr kleinen Spielraum." Der andere „gibt der Freiheit des Einzelnen Raum und betrachtet die erbliche Uebertragung als Ausnahme, nicht als Gesetz." Jenes ist die alte, dieß die moderne Form; die „politische Wichtigkeit der Erblichkeit vermindert sich in demselben Maße, als man sich von den Urzeiten entfernt;" das Ziel der Gegenwart ist auf ein „Maximum der Freiheit" gerichtet, welches zusammenfällt mit einem „Minimum der Erblichkeit." Ribot deutet aber einmal an, daß man in jetziger Zeit in letzterer Hinsicht zu weit gegangen sei: unserer Meinung nach ist das allerdings der Fall, und wir haben schon an einem einzelnen Beispiel die schlimmen Folgen dieses anderen Extrems gekennzeichnet. Die Wissenschaft geht hier unmerklich in Politik über; wir sprechen ganz objectiv und fürchten kein Mißverständniß, wenn wir darauf hinweisen, daß die Socialdemokratie, welche dieses äußerste Extrem nach der Unterschätzung der Vererbung hin darstellt, als eine nothwendige Folge der ganzen liberalen Bewegung unseres Jahrhunderts zu bezeichnen ist. Es sei ferne von uns, die wirklichen Segnungen dieser Bewegung zu verkennen. Aber von dem objectiven Standpunkt des Philosophen aus, der die realen concreten Factoren des Geschehens und Seins über den idealen Constructionen des Seinsollenden und Seinkönnenden nicht übersehen darf, scheint uns der Hinweis darauf erlaubt, daß die entgegengesetzte (reactionäre) Bewegung Formen in neuer und modernisirter Gestalt herzustellen im Begriff ist, deren Wirksamkeit die auf die abstracten Theorien des XVIII. Jahrhunderts gebaute Politik des XIX. Jahrhunderts tief verkannt hat. Wir sind damit keineswegs gewillt, der Reaction in ihrer schlimmen Gestalt, die einfach Restauration ist, Waffen aus dem Arsenal der Wissenschaft darzubieten; aber es gibt auch eine Reaction im guten Sinn, welche wir als Restitution bezeichnen können, d. h. als eine Wiederherstellung älterer, berechtigter Formen auf Grund der durch die entgegengesetzte Richtung gewonnenen Vortheile. Mit diesem Hinweise auf den Uebergang theoretischer Untersuchung in die reale Praxis schließen wir die Besprechung eines Werkes, das die (wohlgelungene) Uebersetzung sehr verdient und das den Wunsch in uns rege macht, auch die übrigen Schriften des Verfassers übersetzt zu sehen.

* * *

Die Pflege der Geographie in den Niederlanden.

Von Dr. Philipp Paulitschke.

(Schluß.)

Die umfangreichen und ruhmvollen Entdeckungen der Niederländer führten den Geographen des Mutterlandes eine großartige Fülle werthvollen geographischen Wissens zu und mit Schnelligkeit verbreiteten sich bei dem herrschenden System der Uebertragung fremdländischer Reiseberichte in das holländische Idiom[1] auch die Resultate der Ent-

[1] Ein interessantes Beweisstück kam vor einigen Jahren zu Tage. Der norwegische Capitän Gundersen, welcher 1875 die

deckungen anderer seefahrender Nationen in den Gauen des batavischen Freistaates. Kremers und Oertels Karten wurden von den Nachfolgern dieser großen Kartographen erweitert und verbessert, die Reiseberichte in größere Compendien gesammelt. Auch die Kunst lieh der Erdkunde ihre Hand, und wir finden viele Reiseberichte aus dieser Zeit in der Manier niederländischer Künstler, z. B. Rembrandts, auf das Prächtigste illustrirt. Daneben entstand in den Niederlanden eine eigene nautisch-didaktische Literatur. Man hatte auf den vielfachen Seefahrten Aufnahmen von Küsten gemacht, Pläne von Häfen und Städten angelegt, die Umrisse bekannter Landstriche, wie sie sich dem Auge des aus hoher See gegen das Festland Steuernden darboten, graphisch niedergelegt. Diese alten Zeichnungen weisen merkwürdiger Art Höhenprofile auf, wie man sie heutzutage so gerne darstellt und sind sehr schön und kunstvoll ausgeführt. In dem solchen Karten beigegebenen reichlichen Texte findet sich jeder noch so geringfügige Umstand erwähnt, der etwa für den Schiffer von Interesse sein mochte. Am Schlusse der Erläuterungen bitten gewöhnlich die Verfasser mit rührender Sorgfalt alle Piloten um Angabe von Irrthümern und Mittheilung von Verbesserungen, die sie sehr gewissenhaft ausführen wollen und versprechen Jedermann für seine Mühe gute Bezahlung. Einige vortreffliche Werke dieser nautisch-didaktischen Literatur sind: Waghenaers „Spieghel der Zeevaerdt", Enkhuizens „Zeecaertboek", J. C. Vooghts „De nieuwe groote lichtende Zeefakkel", A. Colombs und H. Donckers „Zeeatlas", P. Goos' „De lichtende Colomme" und „Zeeatlas", J. van Keulens „De groote nieuwe vermeederde Zeeatlas", F. de Wits „Zeeatlas", Willem Barentsz' „Nieuwe Beschryvinghe ende Caertboeck van de Middellantsche zee", Adriaen. Gerritz' van Haerlem „De zeevaert", P. Plancius' „Caerte", Gerrit Stempels' „De Zeevaert", dann die Arbeiten Adrians Veen's, Tycho de Brahe's, H. van Linschoten's, Mathijs Syvert's u. A. m.[1]

Zur Veranstaltung von Vergleichungen und sonstiger Belehrung ließen die Holländer im 17. und 18. Jahrhunderte auch die Werke alter Geographen, wie des Ptolemäus, Pomponius Mela, Dionysius Alexandrinus, ferner Cosmographien, wie jene des Apianus, Teima Frisius u. s. w. oftmals drucken und verlegten auch compendiöse geographische Werke von Ausländern, wie z. B. des Martinus Martini „China illustrata" (1655) u. a. m. Die zahlreichen und werthvollen Reiseberichte der holländischen Seefahrer, die zumeist einzeln, an verschiedenen Orten und in verschiedener Form veröffentlicht worden waren, oder nach amtlicher Gebrauchnahme zum Theil wohl auch im Manuscripte verblieben sein mochten, wären verloren gegangen, wenn sie nicht von eifrigen Sachkennern und Liebhabern gesammelt worden wären. Die berühmtesten Sammler solcher Reisejournale waren, wie schon erwähnt, die Deutschen De Bry und Hulsius. Allein auch in den Niederlanden gab es Männer, denen die Erhaltung dieser Perlen am Herzen lag, so die Buchhändler und Buchdrucker M. Heubelding zu Groningen, Cornelis Claesz., Isaak Commelin, Joost Hartgers, Gillis Joosten Saeghman zu Amsterdam, ferner M. Colyn, P. van der Aa, Brunet u. A. m. Den Werth dieser Berichte, die von glänzenden Thaten der alten holländischen Seefahrer zeugen, schätzt so recht erst die gegenwärtige Generation. Namentlich sind es der Marine-Major in Haag P. A. Leupe,[1] der Bibliothekar in Utrecht P. A. Tiele[2] und der gelehrte Sammler Frederik Muller in Amsterdam, denen die Erhaltung und Erklärung dieser alten literarischen Producte so sehr am Herzen liegt. Die Anfänge der Geschichte der holländischen ostindischen Compagnie bearbeitet J. J. Jonge in Haag in einem umfangreichen, vorzüglichen Werke.[3]

Auch in den Colonien entwickelte sich mit der Zeit ein reges, geographisches Leben, und besonders Batavia auf Java ward ein Brennpunkt für geographische Unternehmungen in Ostindien. Leider beklagen sich Sammler von Werken, die in den ostindischen Besitzungen der Niederländer gedruckt worden sind, so der gelehrte Buchhändler Martinus Nijhoff zu Haag, den Herausgebern von literarischen Werken in den Colonien sei wenig daran gelegen gewesen, ob ihre Geistesproducte im Mutterlande bekannt wurden oder nicht.[4] Die indischen Archive bergen daher noch manche schätzenswerthe geographische Publication, die im Staube der Vergessenheit liegt. Welche reiche Fülle geographischer und culturhistorischer Werke über die niederländischen Colonien und ihre Nachbarländer mit der Zeit in holländischer Sprache erschienen sind, darüber belehrt uns ein Blick in die Kataloge Mullers und Nijhoffs, die

Reste des Barents-Hauses auf Nowaja Semlja besuchte, fand darin in einer alten halbvermoderten Truhe eine holländische Handschrift, welche anfangs irrthümlich für Barents' Tagebuch gehalten, als eine niederländische Uebersetzung des englischen Reiseberichtes über die Fahrt von Pet und Jackman 1580 sich entpuppte. Anm. d. Red.

[1] Vgl. Jonge, J. K. J. de, „De opkomst van het Nederlandsch Gezag in Oost-Indie", Haag, 1862, I. S. 153 ff.

[1] Leupe gab neben vielen zerstreuten trefflichen Artikeln auch Vries' Reise nach Japan, dann die Werke: „De reizen der Nederlanders naar het Zuidland of Nieuw-Holland in de 17e en 18e eeuw" (Amsterdam 1868) und „De reizen der Nederlanders naar Nieuw-Guinea en de Papoesche eilanden etc." ('s Gravenhage, 1875) heraus.

[2] Aus Thiele's Feder stammen die werthvollen Werke: „Memoire bibliographique sur les journaux des navigateurs Néerlandais etc." (Amsterdam 1867), „De ontdekkingsreizen sedert de vijftiende eeuw," (Leiden, 1874) „Bouwstoffen voor eene Bibliographie van Nederlandsche reisbeschrijvingen" ('s Hage 1874) und viele andere mehr.

[3] De opkomst van het Nederlandsch gezag in Oost-Indie (1595—1610), Haag u. Amsterdam, 1862 ff.

[4] „Catalogus van boeken gedrukt in de Nederlandsche oostindische bezittingen" (Haag 1873) p. 2.



den größten Theil dieser Schriften im Eigenthume hatten.[1] Bereits in den fünfziger Jahren zählten die Nummern nach Tausenden und haben sich seither fast verdreifacht. Im Jahre 1857 waren die Archive im Mutterlande und in Indien so weit durchforscht, daß Muller einen „Catalogus van boeken en plaatwerken over Japan“ von 72 Nummern herausgeben konnte, welche Titel von holländischen Werken enthielten, die sich in Mullers Besitze befanden. Auf die Erschließung und Einbeziehung Japans in den Welthandel hat sich das Streben der Niederländer besonders concentrirt und dieß muß ihnen entschieden als ein Verdienst um die Erdkunde gelten.[2]

Die politischen Stürme am Ende des 18. und zu Anfang des 19. Jahrhunderts beeinträchtigten, wie überall, auch in den Niederlanden das wissenschaftliche Leben. Die Colonien waren unter fremden Sequestern und der Forschungstrieb schien gänzlich lahm gelegt zu sein. Mit der Rückkehr des Friedens kam wieder neues Leben und frische Kraft. Hatte es in den Niederlanden die jeweilige Regierung seit jeher als ihre Pflicht betrachtet, in geographischen Dingen, mit deren innersten Wesen das Leben eines Staates mit zahlreichen und ausgedehnten Colonien verknüpft ist, sozusagen die anregende Initiative zu ergreifen, so war dieß auch nun der Fall. Die niederländische Regierung veranstaltete genaue Untersuchungen der Küsten und des Inneren der meisten ostindischen Inseln, ließ allenthalben astronomische Messungen vornehmen und schickte Expeditionen nach den Binnendistricten der dem niederländischen Scepter gehorchenden Eilande, — eine Thätigkeit, die bis auf den heutigen Tag wach geblieben ist und bereits herrliche Früchte getragen hat. Für die stets zahlreicher zu Tage tretenden geographischen, ethnographischen, culturhistorischen und naturwissenschaftlichen, sowie linguistischen Resultate wurden literarische Centralorgane gegründet, in welchen nach und nach große Schätze der mannigfachsten Daten über Erd- und Völkerkunde aufgehäuft worden sind. Solche sind vorzüglich: Tijdschrift voor Nederlandsch Indië; Tijdschrift voor Indische taal-, land- en volkenkunde, uitgegeven van het Bataviaasch genootschap van kunsten en wetenschappen; Indisch Archief; Bijdragen tot de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch Indië, uitgegeven van het Koninglijk Instituut; Indisch Magazijn; Brumond's Indiana; Moniteur des Indes Orientales et Occidentales; De Oosterling; Verhandelingen van Bataviaasch genootschap van kunsten en wetenschappen; Aardrijkskundig Weekblatt; Tijdschrift van het Aardrijkskundig genootschap te Amsterdam; De Gids, u. s. w. Für Indien wurde auch ein Aardrijkskundig en statistisch wordenboek (1861—1869) herausgegeben, dessen ein Handelsstaat nicht lange entrathen konnte. Die Statistik verlangte besondere Pflege, die ihr denn auch, wie die „Statistische jarboeken voor het koninkrijk der Nederlanden,“ ferner das „Staatkundig en Staathuishoadkundig Jaarboekje“ und eine „Algemeene statistiek van Nederland“ beweisen, ehrlich zu Theil wurde. Eine geologische Aufnahme des Landes und die Umspannung des sämmtlichen niederländischen Areals mit einem meteorologischen Netze war eine Anforderung, die alle ackerbautreibenden Bewohner bald an die Regierung stellen mußten. —

Durch all die geschilderten Bemühungen haben die Niederländer die Summe ihres geographischen Wissens erworben. Nicht minder schwierig aber wichtig ist die Erhaltung und Kapitalisirung desselben für die Mitwelt und künftige Generation. Wir finden auch in dieser Beziehung allüberall in den Niederlanden die gesündesten und befriedigendsten Verhältnisse. Große Bibliotheken mit vorwiegend geographischen Werken, wie die königl. Bibliothek in Haag, die Bibliothek des Marine-Ministeriums, das eine sehr werthvolle, von Major Leupe geordnete Kartensammlung besitzt, die Bibliothek der „Indisch Genootschap“ in Haag, die des „Leesmuseum“ zu Amsterdam, dann die Büchervorräthe in den Universitätsstädten führen dem Publikum geographische Lectüre zu. In den Bibliotheken finden sich geographische Werke allgemeinen Inhalts, Reiseberichte, dann vorzüglich Specialschriften über Java, Sumatra, Banka, Blitung, Borneo, die Molukken, Celebes, Surinam, die westindischen Inseln, Guinea, das Capland, Ceylon, Brasilien, das ehemalige Neu-Niederland, über englische, französische und spanische Colonien, Siam, China und Japan und werden fleißig benützt.

Bereits seit dem Ende der dreißiger Jahre besitzen die Niederlande eine gelehrte Zeitschrift „De Gids“, welche besonders die Pflege der Geographie anstrebt und in gebildeten Kreisen überall zu finden ist, weil sie dem Niederländer als ein Organ für Heimathskunde gilt. Die bereits erschienenen 43 Jahrgänge derselben umfassen Aufsätze aus der Feder der hervorragendsten holländischen Geographen über alle Themen der Erdkunde, vorzüglich aber über die Heimath und Indien. Auch finden sich in derselben die angesehensten und gediegensten Recensionen geographisch-wissenschaftlicher Werke.

Einen Herd für die Erhaltung und Ausbreitung geographischer Kenntnisse bildet gegenwärtig in den Niederlanden die „Aardrijkskundig Genootschap zu Amsterdam. Sie wurde im Jahre 1873 gegründet zur Belebung des Interesses für die geographische Wissenschaft im allgemeinen, zur Weckung und Stärkung des Unternehmungsgeistes der Niederländer auf dem Gebiet des Handels, der Schifffahrt und der Industrie, zur Unterstützung geographischer Expeditionen und Einzelnreisender,

[1] Nijhoff „Catalogus van boeken en handschriften over de Nederl. oostind. bezittingen etc.“, Muller, „Catalogus van boeken, plaatwerken en kaarten over de Nederl. bezittingen in Azie, Afrika en Amerika.“ —

[2] Chys, J. A. v. „Neêrlands streven tot opensteling van Japan voor den wereldhandel.“ Amsterdam, 1867. —



zum Zwecke der Besprechung von Landstrichen für Colonisation und Auswanderung, zur Beförderung eines planmäßigen Unterrichtes in der Erdkunde und zur Herausgabe von geographischen und kartographischen Werken, die für die Niederlande von Belang sind — wahrlich große und ehrenwerthe Ziele. Die Gesellschaft zählt gegenwärtig mehr als 900 Mitglieder und publicirt seit 1874 die „Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap", die sich in der wissenschaftlichen Welt allgemeiner Anerkennung erfreut, so wie verschiedene Beilagen, die Reisen der Pandora, die Berichte der Mitglieder der Sumatra-Expedition, die Residenzkarten von Java u. a. m. enthaltend. Die Tijdschrift befindet sich unter der Redaction zweier tüchtiger Geographen, der Herren Posthumus und Kan. Die geographische Gesellschaft offenbart ferner ihre Wirksamkeit durch Versammlungen, deren jährlich fünf bis sechs in Amsterdam oder in anderen großen Städten der Niederlande gehalten werden, bei welchen die Mitglieder Fragen über geographische Reisen, Entdeckungen, Erfolge in Bezug auf das Mutterland und die Colonien behandeln. Der vor Kurzem verstorbene, in den Niederlanden so beliebt gewesene Prinz Heinrich, Statthalter von Luxemburg, war ein besonderer Gönner der Gesellschaft.

In neuester Zeit erfahren wir auch, daß sich in Samarang auf Java eine niederländisch-indische geographische Gesellschaft constituirt habe, welche am 13. Juli 1879 ihre erste Sitzung gehalten. Sie zählte bei der Gründung 40 Mitglieder und beabsichtigte eine Zeitschrift herauszugeben. An ihr Entstehen darf die geographische Welt so manche Hoffnungen knüpfen.

Der Aufruf S. Maj. des Königs von Belgien nach Concentrirung der Kräfte und Mittel, welche bisher auf die Erforschung und Erschließung Central-Afrika's von den verschiedenen Staaten und Nationen einzeln verwendet worden waren, fand in den Niederlanden eine sympathische Aufnahme. Am 21. April 1877 setzte sich in Haag das „Nederlandsch Afrikaansch Comité" unter dem Präsidium des Prinzen Heinrich zusammen und hatte im Frühjahre 1878 bereits 10 Provinzial- und 18 Municipal-comités im Mutterlande, dann mehrere Comités und Subcomités in Ost- und Westindien. Die der Brüsseler Association jährlich übermittelten Geldbeträge repräsentiren eine namhafte Summe und zeugen von dem Opfermuthe der Niederländer für geographisch-wissenschaftliche Zwecke. Man kann mit Recht behaupten, daß in keinem Lande, mit Ausnahme Englands, so viele ihrem Berufe und ihrer Lebensstellung nach der Geographie fernstehende Männer für die Erdkunde ein so hohes Interesse bekunden, als in den Niederlanden und davon ist ein gut Theil für die durch das Studium der Erdkunde erstrebten Ziele wahrhaft begeistert und auch literarisch thätig. Unter den Gelehrten ragt in den Niederlanden besonders ein Mann hervor, Herr P. J. Veth, Professor an der Universität Leiden, der beste Kenner des ostindischen Archipels, der durch seine geographischen Kenntnisse seinem Vaterlande so wichtige Dienste geleistet. Unter seinen zahlreichen Werken haben namentlich seine Monographien über die großen Sunda-Inseln einen hohen Werth, ganz besonders aber seine großartige Publication „Java", deren zweiter Band bereits vollendet vorliegt. Auf gleichem Felde wirkt der gelehrte Robidé van der Aa im Haag.

Was die Pflege der Erdkunde in den niederländischen Schulen betrifft, so kann dieselbe im Allgemeinen als ausreichend betrachtet werden, wenn auch an den Humanitäts-Anstalten, selbst auf den Universitäten, in dieser Beziehung noch Manches zu wünschen übrig bleibt. In den Volksschulen werden in einer, höchstens in zwei Stunden der Woche die Elemente des erdkundlichen Unterrichtes durchgenommen, die Geographie der Niederlande etwas specieller, die der Continente außer Europa natürlich oberflächlich behandelt. Auch mit den einfachsten Elementen des Kartenzeichnens beschäftigen sich die Schüler. Immerhin bleibt dem Schüler, der die Volksschule absolvirt hat, in Folge dieses Unterrichtes ein bescheidenes Maß geographischer Kenntnisse. An den Gymnasien sind der Erdkunde selbst nach dem neuen Unterrichtsgesetze vom Jahre 1877 in den unteren Classen zwei, in den oberen Classen nur eine wöchentliche Lehrstunde zugemessen. Die Geographie befindet sich hier im Schlepptau der Geschichte, wird im Verbande mit dieser vorgetragen und spielt eine ganz untergeordnete Rolle. Anders ist dieß bei den Bürgerschulen und den Realschulen mit fünf- und dreijährigen Cursen. Hier wird sehr viel Gewicht auf das Studium der Geographie gelegt. In den ersten drei Classen der fünfjährigen Curse werden drei, in der vierten Classe zwei oder eine Stunde, in der fünften Classe meistens nur eine Stunde diesem Wissenszweige gewidmet und die Geographie der Niederlande und seiner Colonien sehr genau, die der Staaten Europa's nicht minder, auch die der außereuropäischen Welttheile ziemlich ausführlich behandelt und meistens auch ein Cursus für die physische Geographie durchgemacht. In den Schulen mit dreijährigem Cursus wird derselbe Lehrstoff aber weniger ausführlich absolvirt. Selbstverständlich fehlt hier das überaus wichtige Kartenzeichnen nicht. Durch die Einrichtung der Mädchenlyceen, die den deutschen Mittelschulen gleich zu halten wären, ist auch das weibliche Geschlecht in der angenehmen Lage, sich erweiterte geographische Kenntnisse zu erwerben. Bei den Navigationsschulen ist die niedere Geographie, wenn man so sagen darf, ein eifrig gepflegter Gegenstand.

An den polytechnischen Schulen zu Delft und Leiden, in welchen die Civilingenieure für Indien herangebildet werden, wird Geographie und Ethnologie von Niederländisch-Ostindien in ausgedehntem Maße betrieben. Die drei Reichsuniversitäten haben keine Lehrkanzel für Geographie, wohl aber solche für chinesische und japanesische Sprache (Leiden). Bei einigen Doctoraten, z. B.



dem aus der niederländischen Sprache und Litteratur, sowie aus den verschiedenen Branchen der „philosophia naturalis“ wird beim Examen die Kenntniß der Geographie gefordert, denn die Ertheilung dieser akademischen Grade involvirt die Zuerkennung der Lehrbefähigung in der Geographie an Bürgerschulen und Gymnasien. Die Professoren der Geschichte an den Reichsuniversitäten theilen den Hörern gelegentlich das Nöthigste aus der politischen Geographie (z. B. bei Besprechung des politischen Zustandes Europa's in den einzelnen Jahrhunderten u. s. f.) mit. Eigene Collegien über Erdkunde werden nicht abgehalten. Eine Ausnahme macht die Stadt-Universität in Amsterdam, welche, wie andere Hochschulen, das Recht hat, akademische Würden zu ertheilen. An dieser bestbestellten Anstalt besteht eine eigene Lehrkanzel für Geographie, welche gegenwärtig Professor Dr. C. M. Kan, ein ebenso tüchtiger Gelehrter als eifriger Förderer der Erdkunde und warmer Patriot, inne hat. Er docirt acht Stunden wöchentlich und zwar drei Stunden die Länder- und Völkerkunde des indischen Archipels, zwei Stunden physische, eine Stunde politische und zwei Stunden Geschichte der Erdkunde. Professor Kans Auffassung der Erdkunde in seinen Vorträgen nähert sich derjenigen der Mehrzahl deutscher Geographen aus der Ritter'schen Schule, doch hält er mit richtiger Erkenntniß der Sachlage bei seinen Landsleuten in manchen Partien seiner Vorlesungen das praktische Bedürfniß für den Niederländer als Handelsmann hauptsächlich im Auge und demonstrirt daher häufig an prächtigen Sammlungen aus den Naturreichen einzelne Kapitel aus der physischen Erdkunde und Ethnologie. Die Initiative der Stadtgemeinde von Amsterdam sowie das allgemeine Bedürfniß und der Fortschritt in Sachen des Unterrichts wird wohl bald auch die niederländische Regierung veranlassen, akademische Lehrstühle für Erdkunde zu gründen.

Unter den geographischen Lehrmitteln nehmen in den Niederlanden deutsche Bücher einen hohen Rang ein. die Schriften Oskar Peschels sind allgemein verbreitet und bekannter als in manchen Theilen Deutschlands und Oesterreichs. Sonst sind von deutschen Unterrichtsbüchern die „allgemeine Erdkunde“ von Hann, Hochstetter und Pokorny, Guthe's Geographie u. a. m. häufig im Gebrauche. Ueberdieß sind die geographischen Compendien von Ritter, Daniel, Cannabich, Klöden und Ungewitter zum großen Theile ins Holländische übersetzt und die Stieler'schen Karten überall zu finden. Doch haben die Niederländer auch an geographischen Lehrbüchern einheimischer Autoren keineswegs Mangel, wir nennen nur die von Alof, Backer, Best, Douw van der Krap, Elberts, Huberts, Eekhoff, Geist, Hemkes, Hoeven, Jagt, Lessen, Lewi, Petri, Scheerder, Talsma, Vethake, Vos u. A. m. Die Atlanten von Posthumus, Kan, Mellvill van Carnbée, Versteeg 2c.

Im Allgemeinen macht der Mittelmann in den Niederlanden fast den Eindruck eines geographisch besser gebildeten Individuums, als z. B. der Mittelmann in Norddeutschland, in Frankreich und in manchen Theilen Oesterreich-Ungarns. Dieser Umstand scheint seine Ursache nicht in der höheren Schulbildung, wohl aber darin zu haben, daß die meisten Niederländer längere Zeit in Indien gedient, auf der langen Fahrt dahin und zurück fast alle Continente und auf diesen viele geographisch interessante Punkte berührt haben und beständig mit weitgereisten Landsleuten und Fremden verkehren. Hievon muß die Erweiterung des geographischen Horizontes des Einzelnen und damit auch der der Gesammtbevölkerung die Folge sein.

Fassen wir alles über das geographische Leben in den Niederlanden Gesagte zusammen und heben wir besonders hervor, daß die Holländer in glänzenden Perioden der Vergangenheit und auch in der Gegenwart durch die Entsendung der Sumatra- und Nordpolexpedition, sowohl selbst als Entdecker thätig waren und es noch sind, als auch allen geographischen Fragen, die die gesammte Menschheit interessiren, ein reges Interesse entgegenbringen, daß sie den von ihren Vorfahren ererbten Schatz geographischen Wissens treu gehütet, in schwerer sturmerfüllter Zeit erhalten haben, so sichert ihnen dieß die Anerkennung der ganzen gebildeten Welt und den Dank ihrer künftigen Generation, welche die Wohlthat gediegener geographischer Kenntnisse mit jener wahren innern Befriedigung genießen wird, die uns der Besitz eines kostbaren, von den Vätern ererbten Gutes verleiht.

Deutsche Colonien?

I.

Schon einmal, unter dem ersten Freudenrausch über das neu gebildete deutsche Reich, durchflogen unsere Presse schüchterne Rufe nach Colonialbesitz, die in ein paar Broschüren bestimmtere Gestalt anzunehmen versuchten. Allein sowohl die Reichsregierung, wie die öffentliche Meinung verhielten sich damals ablehnend, so daß der schwache Anlauf rasch wieder verflog.

Mittlerweile hat sich jedoch ein Stimmungswechsel vollzogen, auf welchen besonders drei Gesichtspunkte bestimmend eingewirkt haben dürften: die wirthschaftliche Lage, die Krisis der Zoll- und Handelspolitik, und die sich mächtig entwickelnde Kriegsmarine Deutschlands. Es ließe sich diesen noch ein vierter Gesichtspunkt beifügen, den wir gleichsam als einen wissenschaftlichen bezeichnen möchten. Man hat, und zwar nicht mit Unrecht, die Gegenwart wohl auch ein Zeitalter der Reisen und geographischen Studien genannt. In diesen Stücken sind die Deutschen in letzter Zeit denn auch wacker an der Arbeit; in allen Welttheilen sind sie auf wissenschaftlichen Forschungsreisen thätig. Sollen sie aber auch auf diesen Gebieten nur die für alle Welt sammelnden und forschenden Theoretiker sein und bleiben? Sollen sie fortwährend von der Studier-



stube aus in allen Welttheilen wohl zu Hause sein, ohne irgendwo in überseeischen Gebieten ein nationales Heim wiederzufinden?

Sei dem wie ihm wolle, Thatsache ist, daß die Frage, ob der Besitz überseeischer Colonien für Deutschland wünschenswerth sei oder nicht, in jüngster Zeit neuerdings in Anregung gebracht wurde und dießmal einer lebhafteren Theilnahme zu begegnen scheint, als dieß am Anfang des laufenden Decenniums der Fall war.

Mit diesem wichtigen Gegenstande beschäftigen sich auch zwei unlängst erschienene Schriftchen, welche wir um so lieber unter Einem hier besprechen, als sie nicht bloß im großen Ganzen die gleiche Tendenz verfolgen, sondern sich gewissermaßen gegenseitig ergänzen. Was die langjährige Erfahrung in colonialen Dingen bei dem Verfasser der einen, ersetzt der Autor der anderen durch seine vielfachen Reisen in entlegenen Weltgegenden und die dadurch erlangte persönliche Anschauung der dort herrschenden Verhältnisse und Zustände. Das eine, umfangreichere Werkchen, hat den durch seine mehr denn zwanzigjährige Thätigkeit auf dem Gebiete der Colonialpolitik bekannten Dr. Friedrich Fabri[1] in Barmen, das andere den ebenso belehrenden wie fesselnden Erzähler von „Vier Jahre in Afrika“, Hrn. Ernst v. Weber[2] in Dresden zum Verfasser. Das Embryo zur zweitgenannten Schrift bildete ein Vortrag, welchen der erwähnte Reisende am 29. April v. J. im Berliner Verein für Handelsgeographie hielt.

In Nachstehendem möge es uns gestattet sein, das im Wesentlichen gleichlautende Raisonnement der beiden Schriftsteller zusammenzufassen und in Kürze wiederzugeben, ohne uns jedoch zum Vertreter ihrer Anschauungen zu machen.

Es wurde oben erwähnt, daß eines der wichtigsten, wo nicht das allerwichtigste Moment, welches eine der Wiederaufnahme der Colonialbesitzfrage günstigere Strömung im deutschen Publikum hervorrief, die wirthschaftliche Lage, oder sagen wir lieber gleich die wirthschaftliche Nothlage in Deutschland ist.

Die Hauptursache dieser letzteren dürfte in zwei Dingen zu suchen sein, erstens in der außerordentlichen Bevölkerungszunahme Deutschlands und dann in der fortwährenden Verringerung seines Wirthschaftsgebietes durch Verminderung unserer Absatzmärkte. Was erstere anbelangt, so ist selbstverständlich nicht von einer allgemeinen und absoluten, sondern bloß von einer relativen Uebervölkerung die Rede, denn die Gesammtvolkszahl des deutschen Reiches hat mit den heute darin wohnenden 44 Millionen Menschen noch lange nicht ihre äußerste Grenze erreicht; aber die heutige Bevölkerung ist im höchsten Grade ungleichmäßig vertheilt. Neben den Großstädten sind es die großen Industriebezirke, in denen die Uebervölkerung von Jahr zu Jahr eine bedenklichere Gestalt annimmt. So hat die Bevölkerung des die wichtigsten Industriebezirke Sachsens enthaltenden, nur 84 5/6 deutsche Quadratmeilen umfassenden Kreisdirectionsbezirkes Zwickau sich von 584,707 Köpfen im Jahr 1836 auf 1,032,025 im Jahr 1875 vermehrt, also in 39 Jahren um 76 1/2 Proc. und betrug in Folge dessen per Quadratmeile 12,165, in den Schönburgischen Bezirken sogar 20,365 Köpfe! Das ist eine Bevölkerungsdichtigkeit, wie sie nur in Lancashire und Surrey, auf der übervölkerten Insel Malta, in dem Ganges-Tieflande und in den nordöstlichen Provinzen China's noch übertroffen wird. Leider gehören die in den 39 Jahren zugewachsenen 447,318 Köpfe zur ungeheuren Mehrzahl den vermögenslosen Volksclassen an!

Es liegt nun auf der Hand, daß um der alljährlich wachsenden Ueberzahl von ernährungsbedürftigen Arbeitern Brod zu bieten, es nur zwei Mittel gibt, die am besten zusammen angewendet werden. Verminderung der Zahl der ärmsten Arbeiter durch stetige Massenauswanderung und Eröffnung neuer Märkte für die deutschen Arbeitserzeugnisse durch Aufschließung neuer Handelsgebiete.

Beiden Zwecken würde durch die Anlage von Colonien gedient werden, dem ersten durch Gründung von Ackerbau-Colonien, dem zweiten durch Anlage von Handels-Colonien. Bezüglich der ersteren müßte man die Augen auf möglichst menschenleere Länder werfen, bezüglich der letzteren hauptsächlich auf stark bevölkerte. Außer diesen beiden Arten von Colonien brauchte man dann ganz nothwendig noch eine dritte, nämlich Straf-Colonien. Doch diese kommen erst in zweiter Linie in Betracht.

Was eine richtig in Gang gebrachte Massenauswanderung in großen Verhältnissen zu leisten vermag, zeigt glänzend das Beispiel Irlands, wo die Zahl der brodlosen Armen von 620,700 im Jahre auf 45,000 im Jahre 1860 sank, erst neuerdings wieder auf 81,000 stieg. Eine ähnlich großartige Massenauswanderung ist freilich in Deutschland nicht denkbar, so lange jeder Auswanderer nur aus eigenen Mitteln die Kosten seiner Reise und Ansiedlung bestreiten soll. Allein die bisherige deutsche Auswanderung litt überdieß noch an zwei Uebeln, erstens, daß fast nur Solche auswanderten, die ein kleines Kapital, wenn auch nur ein Kapital von ein paar hundert Thalern, besaßen, während alle Die, welche gar nichts hatten, fast sämmtlich im Vaterlande zurückblieben, — dann aber, daß die emigrirten Landeskinder, anstatt in rege productive Wechselbeziehungen mit dem Mutterlande zu treten, demselben vielmehr gänzlich entfremdet wurden und sowohl Kapital wie Arbeitskraft anderen Nationen, in erster Linie den Vereinig-

[1] Bedarf Deutschland der Colonien? Eine politisch-ökonomische Betrachtung von Dr. Friedrich Fabri. Gotha, Fr. Andr. Perthes, 1879, 8⁰. 108 S.

[2] Die Erweiterung des deutschen Wirthschaftsgebiets und die Grundlegung zu überseeischen deutschen Staaten. Ein dringendes Gebot unserer wirthschaftlichen Nothlage, von Ernst v. Weber. Leipzig. A. Twietmeyer, 1879, 8⁰. 80 S.



ten Staaten, zu gute kommen ließen. Thatsächlich kommen wir, unter Zugrundlegung der Löhr'schen Berechnung, auf die ansehnliche Summe von 11 1/2 Millionen Menschen deutscher Abstammung unter der heutigen Bevölkerung der Vereinigten Staaten, was einem Entgange an deutschem Nationalvermögen von etwa 23,000 Millionen Mark gleichkommt. Es ist also der volle vierte Theil der heutigen Gesammtbevölkerung der Vereinigten Staaten von deutschem Stamme entsprossen, wobei natürlich die partielle Vermischung des deutschen Blutes mit englischem Blute nicht weiter berücksichtigt ist.

Indeß würde eine Auswanderung solch' riesiger volkswirthschaftlicher Kapitalien absolut nichts Nachtheiliges haben, wenn der ausgewanderte Theil des Volkes mit der im Mutterlande zurückgebliebenen Hauptmasse wirthschaftlich verbunden bliebe, — ein Verhältniß, welches z. B. in allen englischen Colonien stattfindet, wo die ausgewanderten Engländer ihrer Nation und Sprache treu blieben, und durch den fortwährenden gegenseitigen Austausch von Rohproducten und Fabrikaten theils sich selber bereichern, theils zum Wachsen des Nationalvermögens des alten Stammlandes beitragen. Allein die deutsche Auswanderung ist der Heimath, wie gesagt, wirthschaftlich mit ihrem gesammten Eigenthume, ihrer gesammten Productions- und Consumtionskraft absolut verloren gegangen und darüber meint Hr. v. Weber, der in diesem Umstande mit Recht die Erfolglosigkeit der bisherigen deutschen Emigration erblickt, möchte ein patriotisches Herz in lautes Wehklagen ausbrechen. „Wären diese unserer Nation verloren gegangenen endlosen Auswanderungszüge" — fährt der genannte Verfasser fort — „z. B. sämmtlich von Anfang an nach Südamerika gelenkt und dort concentrirt worden, so würde dort ganz sicher heute ein mächtiges, deutsches Reich bestehen, das wahrscheinlich den Namen der Vereinigten Staaten von Südamerika führen würde. Die mächtige Wasserstraße des königlichen La Platastromes würde zu einem von zahlreichen Seglern und Dampfern durchkreuzten südamerikanischen Rhein, die Städte Buenos-Ayres und Montevideo würden zu prächtigen deutschen Kriegshäfen geworden sein. Und nun denke man sich, welche Rückwirkung ein solches Neudeutschland in Südamerika auf das alte Mutterland haben würde!"

Mit diesem allerdings etwas phantastisch angehauchten Ausrufe verräth Hr. v. Weber zugleich, wohin er die Anlage von deutschen Ackerbau-Colonien verlegt wissen möchte. Allein davon später. Zuvor wollen wir uns kurz mit den Handels-Colonien beschäftigen.

Was diese anbetrifft, so ist deren Grundcharakter durch ihre Lage in den Tropen bestimmt; auch die Methode ihrer Verwaltung und Ausbeutung ist um so treffender, je mehr sie dieser natürlichen Grundlage angepaßt ist. Wie in der klimatischen Beschaffenheit, so tritt uns eben auch ethnographisch ein scharf markirter Unterschied der Handels-, von den Ackerbau-Colonien entgegen. Während in diesen die Eingeborenen in schwacher Anzahl wohnen, begegnet uns in jenen, den tropischen Colonien, eine Massen-Population von theils schwarzer, theils braungelber Hautfarbe. Ackerbau-Colonien, von Weißen besiedelt, können auf einer gewissen Stufe ihrer Entwicklung sehr wohl sich selbst überlassen werden und zu mächtigen staatlichen Gemeinwesen sich gestalten; Handels-Colonien dagegen können nie sich selbst, d. h. der eingeborenen Bevölkerung überlassen werden, ohne sofort zu degeneriren. Siehe die Neger-Republiken Domingo und Liberia. Es ist eben lange nicht der rein commercielle Erwerb allein, der tropische Colonien dem Mutterlande werthvoll macht, auch die Stärkung und Ausbreitung, welche die Schifffahrt des Mutterlandes durch reiche überseeische Besitzungen nothwendig gewinnt, ist ein bedeutungsvoller Factor. Ferner wird das ganze nationale Leben in allen Schichten der Bevölkerung durch den fortwährenden Contact mit colonialen Besitzungen erweitert, belebt, bereichert.

Was nun die zur Anlage von Handels-Colonien sich eignenden Localitäten anbelangt, so legt Hr. v. Weber ein besonderes Gewicht auf die Ost- wie auf die Westküste von Afrika. Die ungeheuren neuentdeckten Territorien des Congostromes dürfe Deutschland um keinen Preis England allein überlassen, und müsse daher auch einer einseitigen Besitznahme der Ufer jenes Stromes durch England seine Anerkennung verweigern. Legt England Factoreien und Missionsstationen im Congobecken an, so müsse Deutschland dasselbe thun. Auch das Land am Djubaflusse, das seit Claus v. d. Decken Niemand wieder besucht hat, und das durch seinen schiffbaren Strom einen so schönen Zugang in das Binnenland gewährt, wäre außerordentlich für eine größere deutsche Handels-Niederlassung zu empfehlen. Deßgleichen am Zambesi würde sich die Anlage deutscher Handelsstationen sehr lohnen. Das weite fruchtbare Territorium zwischen dem obern Zambesi und dem das Transvaalland begrenzenden Limpopo ist ebenso ein gesegnetes Hochland, wie das Transvaalland. Gelänge es, nach und nach eine Kette deutscher Handelsstationen bis an den obern Zambesi vorzuschieben, so würde auch wohl noch ein anderer Vortheil damit erreicht werden können. Es würden vermuthlich allmählig viele Boers aus dem Transvaalland nach Norden auswandern, um sich der verhaßten englischen Herrschaft in Transvaal zu entziehen, und sich mit den deutschen Niederlassungen in Verbindung zu setzen.

Eingehender befaßt sich Hr. Fabri mit der Frage des Wo? im Hinblick auf Handels-Colonien. Er sagt: „Sieht man sich nach Territorien um, die zu Handels-Colonien geeignet wären und von andern Mächten noch nicht occupirt sind, so fällt der Blick zunächst auf einige Inselgruppen des Stillen Oceans, vor allem die Samoa-Inseln, dann auf Neu-Guinea und Madagaskar. Auch in Hinter-Indien und im Norden Borneo's wäre eine Besitzergreifung nicht unmöglich, wie auch über Formosa, das nur theilweise in



der Macht China's sich befindet, mit dem Reich der Mitte sich wohl eine Abmachung treffen ließe. Durch Kauf wenigstens wäre auch in den Antillen eine oder die andere Insel heute vielleicht wohlfeil zu haben. Aber gewichtiger als all' die genannten Territorien — und hierin stimmt Fabri mit Weber überein — erscheint eine Mitbetheiligung Deutschlands an der colonialen Ausbeutung des jetzt sich erschließenden Central-Afrika."

Auch darin sind die beiden Verfasser einig, daß während für Gründung von Ackerbau-Colonien, respective für Leitung der Auswanderung, der Regierung nothwendig die ersten Schritte zufallen, umgekehrt ein Staat heute wenigstens Handels-Colonien überhaupt nicht gründen soll, sondern die Initiative zu diesen letzteren von Handels-Unternehmungen ausgehen müsse. Die Frage nach deutschen Handels-Colonien ist daher in erster Linie ein Appell an die Hanse-, an die Seestädte, an den gesammten als intelligent und thätig gewiß nicht mit Unrecht gerühmten Handelsstand Deutschlands. Geht dieser überlegt und energisch vor, dann würde, dann müßte wohl die deutsche Reichsregierung ihm nachfolgen, und trotz aller Dementis im „Reichs-Anzeiger" eine deutsche Colonial-Politik inauguriren.

Zur vorhistorischen Ethnologie der Krim.

In der Sitzung der russischen geographischen Gesellschaft vom 17. December 1879 machte Hr. Mereschkowsky interessante Mittheilungen über die vorhistorische Ethnologie der Krim.

Seine Untersuchungen in diesem Jahre sollen die ersten Steinwerkzeuge und andere deutliche Spuren der vorgeschichtlichen Anwesenheit des Menschen geliefert haben. Am wichtigsten schienen ihm die Höhlen zu sein, deren er zwei Arten unterscheidet. Die erste, namentlich im Jurakalke des Tschatyrdagh häufig, ist in ihrer Entstehung ähnlich denjenigen von Griechenland, Istrien 2c., d. h. durch Risse entstanden und durch unterirdische Gewässer vergrößert. Diese Höhlen werden noch jetzt, namentlich im Frühling, von reißenden Bächen durchströmt, und keine Spuren von Steinwerkzeugen 2c. wurden gefunden. Die zweite Art von Höhlen findet sich im tertiären Kalkstein, namentlich bei Baktschisarai, und soll durch atmosphärische Erosion entstanden sein. Diese Höhlen sind nicht lang, haben breite Oeffnungen und sind hell.

Die erste dieses Typus, in welcher Hr. Mereschkowsky nachgrub, gab reiche Funde. Es ist die Ssurenhöhle am Bellekflusse bei Baktschisarai. Sie dient noch jetzt zuweilen den Tataren und ihren Heerden als Zufluchtsort, und oben findet sich eine Lage von Schafmist mit Kalkblättchen gemischt, dann etwa 17 cm Kalkblättchen, weiter 68 cm Kalkgrund, dann eine braun gefärbte Lage Kalkgrund mit Thon gemischt, wo sich Reste eines Feuerplatzes (Kohlen 2c.) und Steinwerkzeuge fanden. Reste der Bearbeitung (Splitter) schienen zu beweisen, daß die Bereitung an Ort und Stelle vorging. Knochen verschiedener Thiere, meist gespalten und das Mark herausgenommen, fanden sich auch. Dann folgte eine braune Schicht wie die vorige, in deren unterem Theile eine größere Feuerstelle gefunden wurde. Außer Kohlen, Knochen und Steinwerkzeugen kamen auch zwei knöcherne Nadeln zum Vorschein. Die Höhle hat ihre Oeffnung nach Süden wie die anderen, wo Spuren des Menschen getroffen wurden.

In einer anderen Höhle wurde unter grauem Thon 2,8 m unter der Oberfläche das Skelett eines Kindes gefunden, zusammen mit Steinwerkzeugen. Die Verhältnisse des Hangenden sollen derart sein, daß an ein Begräbniß in späterer Zeit nicht zu denken wäre, die Schicht habe sich über dem Skelette gebildet, dessen Alter er im Minimum zu 4000 Jahren bestimmte.

Ein wenig unterhalb der Jaïla fand Hr. Mereschkowsky eine förmliche Fabrik von Steinwerkzeugen, daneben eine große Quelle, welche wohl auch den früheren Menschen Wasser lieferte, denn sonst findet sich kein Wasser. Kohlen wurden gefunden, aber gar keine Knochen.

Alle Steinwerkzeuge sind aus Quarz, der an dem Nordabhange der Berge nicht gerade häufig vorkommt. Es wurde hauptsächlich Folgendes gefunden: Formen, meistens konischer Form, aus welchen die Werkzeuge gemacht wurden, zahlreiche Splitter, Messer (u. a. zum Abschaben von Häuten 2c.), Pfeilspitzen, Lanzenspitzen, Sägen. Als besondere Charakteristik wird der Mangel an Politur genannt, ebenso die Kleinheit der meisten der Steinwerkzeuge. Eine reiche Auswahl wurde vorgezeigt.

Miscellen.

Große Blüthen. Die bis dahin bekannten größten Blüthen sind die der Victoria regia und der Rafflesia Arnoldi. Die ersteren sind bei der weiten Sichtbarkeit ihrer zahlreichen großen hellrosa Blätter und durch den angenehmen Geruch, welchen sie ringsumher verbreiten, dafür eingerichtet, größere Lamellicornier zur Bewerkstelligung der Bestäubung anzulocken; während die zweiten durch ihre schmutzig braungrünen Blüthenblätter und durch den aasartigen Geruch, welchen sie aushauchen, Aasfliegen und Mistkäfer als Bestäuber herbeiziehen. Nun hat Ed. Beccari neuerdings auf Sumatra eine neue Aroidee gefunden, die von ihm Conophallus Titanum benannt wurde, welche aasliebende Thiere anlockt und von ungeheurer Größe ist. Die Ausbreitung der Blumenkrone (Spatha) hat einen Durchmesser von 83 cm; der nackte Theil der Blüthenstandachse (Spadix) hat die erstaunliche Länge von 1 m 75 cm. Die Farbe der Spatha ist ein bräunliches Purpurroth, des Spadix ein schmutziges Gelb, wie dieß bei Blüthen, die aasliebende Thiere anlocken, gewöhnlich der Fall. Von dem Geruch dieser Blüthen wird nichts



gesagt, es ist aber sehr wahrscheinlich, daß er ein aasartiger ist. Die Knolle dieser neuen Aroidee, von der Beccari zuerst nur ein Fruchtexemplar auffand, hatte einen Umfang von 1,40 m, so daß zwei Männer dieselbe kaum tragen konnten, während das einzige Blatt einen 3,50 m langen Stiel mit 90 cm Umfang an der Basis besaß. Der Blattstiel war glatt, grüngefärbt und dicht mit fast kreisrunden, weißlichen Flecken besetzt. Die drei Aeste, in welche der Blattstiel sich in seinem oberen Ende theilte, hatten die Größe eines menschlichen Beines und theilten sich noch verschiedene Male, zusammen eine Spreite von 3,10 m Länge bildend, so daß das ganze Blatt eine Fläche von 15 m Umfang bedeckte. Der Schaft des Fruchtexemplars hatte die Größe des beschriebenen Blattstieles, der fruchttragende 50 cm lange und 75 cm im Umfang messende Theil war dicht mit olivenförmigen Früchten von rother Farbe besetzt. — Die von Beccari nach Italien gesandten Samen sind in den Gewächshäusern der Villa di Sesto zu Florenz schon aufgegangen und die jungen Pflänzchen wachsen sehr gut. Beccari hatte auch einige Knollen geschickt, von denen die in Italien angelangten wenig Anlaß zu der Hoffnung, daß sie austreiben werden, geben. Die anderen Knollen sind in Italien nicht eingelassen worden, weil die Einfuhr lebender Pflanzen und Pflanzentheile streng verboten war, und als nach langen Unterhandlungen man endlich die Erlaubniß, die Knollen ans Land zu bringen, hätte erhalten können, zeigte sich, daß sie schon verfault waren.

*

Afrikanisches Drachenblut. Diese Drogue, welche jetzt nur selten in den Handel kommt, ist schon zu den ältesten Zeiten in der Medicin bekannt gewesen. Unter dem Namen von Cinnabar ist ihr afrikanischer Ursprung von Dioscorides erwähnt und von einem dem ersten Jahrhundert angehörigen Schriftsteller wird dieselbe als Product der Insel Socotra angegeben. Ueber diesen Drachenblutbaum von Socotra hat man erst neuerdings genauere Nachricht erhalten. Derselbe ist wahrscheinlich Dracaena Ombet. Der Baum wächst nur in einer Höhe von 1500' ü. d. M. und ist zweihäusig; die männlichen und weiblichen Pflanzen stehen in einiger Entfernung von einander und die Verschiedenheit im Aussehen beider Geschlechter beruht auf der Gegenwart oder Abwesenheit von kurzen Zweigen, an deren Spitzen die Blattbüschcheln entspringen. Erst nachdem die Bäume einige Jahre alt sind, wird der Unterschied bemerklich, indem bei den männlichen die Verzweigung bis ins Unbegrenzte zu gehen scheint, während die weiblichen gar nicht verzweigt sind und nur manchmal gegabelt. Die Bäume werden 20' hoch und gleichen manchmal einem Hutpilz. Um das Drachenblut aus ihnen zu gewinnen, wird ihnen die Rinde abgekratzt, und nun tritt nach 15—20 Tagen das Gummiharz hervor, welches im März eingesammelt wird. Von Aden wird dasselbe hauptsächlich nach Bombay exportirt, wo es von den Goldschmieden gebraucht wird.

*

Ueber die Expedition zur Erforschung des Usboi wurde berichtet, ein Theil der Mitglieder sei schon am Amu-Darja angekommen, u. a. Ingenieur Hellmann. Marken zur Beobachtung der Wasserhöhe wurden bei Nukuß und Pitnjak errichtet, und letztere soll durch ein Nivellement von 45 Werst mit dem Point de Repère der Expedition von 1876 verbunden werden.

Schluß der Redaction: 7. Januar 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 3. Stuttgart, 19. Januar 1880.

Land und Leute von Manila auf Luçon.

Von Dr. Theodor Mundt-Lauff.

I.

Vierzig Tage lang hatten wir zwischen Himmel und Wasser geschwebt. Nur dreimal, seitdem wir San Francisco in Nueva California verlassen, sahen wir in weiter blauer Ferne die matten Umrisse von bergigen Inseln. Zuerst waren es die Sandwich-Inseln, später die Gruppe der Liu-Kiu-Inseln und zuletzt die Südspitze der chinesischen Insel Formosa: sonst hatte das Auge in dieser ganzen Zeit nichts Anderes geschaut, als die weite, endlose, eintönige trostlose Wasserwüste.

Am 10. Mai 1859 erblickten wir gegen Abend verschiedene Landvögel als Vorboten des trockenen Elementes; auf dem Wasser trieben Zweige, Holzstücke, Cocosnüsse, Beeren, Baumblätter u. s. w.: wir fuhren parallel mit der Westküste von Luçon, der Hauptinsel der Philippinen.

Die Nacht wurde ungeheuer dunkel; finstere Wolken zogen am Horizonte herauf und in der Ferne donnerte und blitzte es. Schon seit vier Stunden hatte uns der Capitän versichert, daß ein Sturm im Anzuge sei, aber trotzdem herrschte noch jetzt die größte Windstille; kein Lüftchen bewegte die Atmosphäre. Der Befehl zum Reffen der Segel wurde gegeben, und augenblicklich kletterten die Matrosen an der Strickleiter wie die Katzen empor, refften die Segel und banden sie zusammen, schlossen sodann nach allen Seiten hin die Lucken, um den anschlagenden Wellen das Eindringen zu verwehren und nun harrten wir in banger Erwartung der Dinge, die da kommen sollten; denn der Capitän hatte geäußert, daß er nichts mehr fürchte, als einen Wirbelsturm auf dem berüchtigten „Chinesischen Meere“.

Jetzt begann das Meer ohne sichtbare Ursache stärker zu wallen; immer erregter wurden die Wogen; da kam plötzlich ein heulender Windstoß daher, der zischend und pfeifend durch das Tauwerk fuhr: der Sturm brach los.

Und was für ein Sturm! Erst gegen Morgen ließ er etwas nach, aber seine gewaltige Kraft war noch lange nicht gebrochen. Noch immer gingen die Wellen haushoch und unser Schiff tanzte machtlos wie ein Federball auf ihnen herum. Auch in der Mittagsstunde grollte und tobte das Meer noch immer; überall den Störer seines Friedens suchend: wir waren weit nach Westen verschlagen worden.

„Brandung in Nordost!“ — Dieser schrille Warnungsruf des Schiffsjungen im Mastkorbe jagte uns beim Anbruch des folgenden Tags einen heillosen Schrecken ein. Zehn Minuten später erblickten wir ein hohes grün überwuchertes Felsenriff. Diese Klippen haben einen Umfang von fünf bis sechs Seemeilen und manches Schiff hat bereits, namentlich zu nächtlicher Zeit, an ihnen die Rippen zerbrochen, denn diese Klippen haben noch keinen Leuchtthurm. Der Capitän nannte sie: „Bajo de Scarborough“, während die Spanier sie: „Bajo de Marsingola“ und die Portugiesen: „Bajo de Maruna“ nennen. Sie liegen ungefähr neunzig bis hundert Seemeilen westnordwestlich vom Eingange in die Bahia de Manila.

Die Sonne stieg höher und höher und unser Schiff durchwogte unaufhörlich die hüpfende Salzfluth. Jetzt wurde zum Mittagessen geläutet; aber noch immer war kein Land in Sicht. Unmuthig ging ich nach der Cajüte;

meine Ungeduld versalzte mir indessen jeden Bissen. Im Stillen beneidete ich meine Reisecollegen: Dr. Carl Märcker und Dr. Johannes Snijder um ihren gesunden Appetit, griff aber alsbald wieder nach meinem Fernglas und begab mich auf Deck. Es war noch kein Land zu sehen.

Abermals neigte sich der Tag seinem Ende entgegen. Die Nacht war kühl und windstill, der Himmel klar und sternbesäet. Wir bekamen unwillkommene Gäste an Bord: Mosquitos, die uns mit ihren schmerzhaften Stichen auf sehr unfreundliche Weise begrüßten; die Küste konnte mithin nicht mehr fern sein.

Es mochte ungefähr um die vierte Morgenstunde des folgenden Tages sein, als der Schiffsjunge im Mastkorbe mit lauter Stimme herniederrief: „Leuchtfeuer in Südost!" Wie ein Blitz war ich aus meiner Koje heraus, als diese Neuigkeit in meine Cabine drang: und im tiefsten Negligé eilte ich auf Deck. Der Capitän rief mir freudig entgegen: „Der Leuchtthurm von Isla de Mariveles ist in Sicht; diese Insel liegt in der Mündung der Bahia de Manila und heißt auch Isla del Corregidor."

Meine Augen folgten der Richtung der ausgestreckten Hand des Capitäns und nach langem Suchen entdeckte ich endlich einen kleinen Lichtschimmer, der mir eben über der Oberfläche des Meeres matt entgegenblickte. Freudig erregt eilte ich nun nach meiner Cabine zurück, kleidete mich vollständig an und weckte alsdann meine beiden Freunde, die mir, der ich sogleich wieder aufs Deck eilte, einige Augenblicke später dahin nachfolgten.

Ein frischer Morgenwind blies uns ins Angesicht; im Osten zeigte sich bereits ein röthlicher Streifen, welcher das Meer vom Himmel scharf abgrenzte und auf eines der erhabensten Schauspiele vorbereitete, das die Natur dem Auge des Menschen zu bieten vermag, den Sonnenaufgang auf dem Meere.

Der Uebergang von der Nacht zum Tage ist in den Tropenländern beinahe ein plötzlicher. Wir brauchten daher nicht lange zu warten, bis das Meer in seiner schönsten Pracht erglänzte. Der röthliche Schein tauchte sich in wenigen Augenblicken in tiefere Gluth, die wiederum nach wenigen Augenblicken in feurigen Purpur überging und immer höher am Himmel emporstieg. Heller und heller wurde das purpurfarbige Gold, besonders an dem Punkte, an welchem das gewaltige Gestirn, das den Tag regieret, hervorbrechen wollte, wie ein Sieger über das Dunkel der Nacht. — Wunderbarer Anblick! Aber noch wunderbarer war das Zurückstrahlen der flammenden Gluth auf die leichtbewegte, hüpfende und tändelnde Meerfluth, die in kurzen Wellen, bewegt und gekräuselt von dem leichten Meereswinde zu tanzen schien. Das ganze Meer gegen Osten sah aus wie geschmolzenes Gold, und die Kämme der seichten, schaumbedeckten Wellen schienen glänzendes Silber zu sein, über welches ein Hauch von Rosenroth ausgebreitet war. Jetzt stieg der flammende Rand der Sonne über das Meer empor, feuriger brannten die Flammen des Morgenhimmels, goldener erglühete das Meer und nun stieg die Herrscherin des Tages stolz und majestätisch aus der das Auge blendenden Fluth herauf. Jetzt war der Feuerball voll und rund, nur sein unterer Rand war noch vom Meere bedeckt; aber wie mit einem gewaltigen Sprunge hob sich die Sonne über die glänzende Linie des Meeres empor und ihr junges, aber mächtiges Licht verklärte Himmel und Meer.

„Land! Land gen Ost!" rief der Schiffsjunge im Mastkorbe mit jubelnder Stimme und auch wir jubelten mit ihm; aber so sehr wir unser Auge auch anstrengten, wir vermochten noch kein Land zu sehen. Wir nahmen das Fernrohr zu Hilfe und folgten der Richtung, nach welcher der Capitän hin zeigte. Jetzt erkannten wir vor uns auf den Wellen des Meeres, jedoch noch in weiter Ferne, einen festruhenden dunklen Punkt, den uns der Capitän als die hohe Felseninsel: Isla Nona bezeichnete, welche von den englischen Seefahrern, weil sie Aehnlichkeit mit einem Heuschober hat, the hay-cock genannt wird, während sie auf englischen Karten: the nun, d. h. die Nonne heißt. Im Sundanesischen, Javanischen und Tagalischen heißt Nona: Dame, Nonne. (Berghaus befand sich daher im Irrthume, als er auf seiner dem geo-hydrographischen Memoir der Philippinen beigegebenen Karte diese Insel: „Monja" nannte.) Nun erblickten wir auch seitwärts noch einen zweiten dunklen Punkt: Isla de Mariveles (oder auch Isla del Corregidor genannt) und die senkrechte Linie, welche auf ihr ruhte und die von uns für eine Fahnenstange gehalten wurde, entpuppte sich, als wir das Fernrohr auf sie richteten, als ein großer Leuchtthurm. Dieser Leuchtthurm war derselbe, dessen Licht uns einige Stunden früher die Richtung andeutete, in welcher die Doppelmündung der Bahia de Manila liegt. Isla Nona liegt $2^1/_2$ Seemeilen westlich von Isla del Corregidor. Nördlich und südlich von der zuletztgenannten Insel trat nun auch die Westküste von Luçon in reizender Perspective immer mehr und mehr hervor. Wir erkannten bereits mit unbewaffnetem Auge nordwärts von Isla del Corregidor die Cordillera de los Montes de Zambales, über deren herrlich bewaldete Südspitze, welche den Collectivnamen: Montes de Mariveles führt, der Monte Morro de Orion freundlich nach uns herüber grüßte. Das dunkle Laub des Gebirgswaldes ließ uns nun allmählig immer besser und schärfer seine grüne Farbe erkennen. Einzelne Cocospalmen, welche die anderen Bäume des Gebirgswaldes stolz überragten, wiegten ihre herrlichen Wedel in der frischen Morgenluft, und, als wir endlich an der Insel Nona vorüberfuhren, auf welcher Hirtenhütten stehen und Vieh geweidet wird, schallte deutlich vernehmbar das Bellen eines Hundes von dieser Insel zu uns herüber, während ganze Schaaren wilder Seevögel, die unser Schiff umkreisten, uns mit heiserer Stimme ihren Willkommengruß entgegenriefen und sich, sobald dieß geschehen, kopfüber ins Meer stürzten, um



in demselben, von seinen Wogen tändelnd getragen, ihre unappetitliche Nahrung zu suchen.

„Sehen Sie das Boot dort, das von Isla del Corregidor unter spanischer Flagge auf unser Schiff zusteuert?" frug uns der Capitän und fügte sogleich belehrend hinzu, ohne unsere Antwort abzuwarten: „Dieses Boot bringt uns die Zollwächter an Bord, bei denen Sie sich überzeugen können, wie weit ein spanisches Gewissen ist. Dort weiter hinten kommt ein zweites Boot; dasselbe bringt uns die Sanitätscommission und den Hafeninspector. Die Sanitätscommission soll sich davon überzeugen, ob keine ansteckenden Krankheiten oder Seuchen an Bord wüthen; allein unsere ganze Mannschaft könnte an der Cholera, am Nervenfieber oder an den Blattern darniederliegen, so würde sich Niemand von diesen Herren darum kümmern, sondern sich lediglich das Glas Xeres gut schmecken lassen, das ich ihnen vorsetzen lassen werde. Der Hafeninspector hat die Verpflichtung, mich zur Vorlegung der Schiffspapiere zu veranlassen; es wird ihm aber nicht im Traume einfallen, dieß zu thun. Das Glas Xeres ist die Hauptsache, und wenn ihm dieß nicht in Aussicht stünde, würde er es vorgezogen haben, auf Isla del Corregidor zu bleiben."

Während unser Blick in der Richtung nach den beiden Booten übers Meer schweifte, schob sich der Capitän ein frisches Stück Kautabak in den Mund, was er, beiläufig gesagt, stets zu thun pflegte, sobald er beabsichtigte, mit Jemand eine längere Unterhaltung anzuknüpfen. Alsdann fuhr er fort: „Isla del Corregidor liegt in der Mündung der Bahia de Manila, aber nicht ganz in der Mitte, sondern etwas mehr nördlich. Die Mündung der Bahia de Manila wird also durch diese Insel in zwei Einfahrten getheilt, von denen die nördliche: „Boca chica", d. h. kleine Mündung, die südliche dagegen: „Boca grande", d. h. große Mündung, heißt. Erstere ist 2 Seemeilen breit und hat eine Tiefe von durchschnittlich 20 Faden; letztere ist $5^1/_2$ Seemeilen breit und hat eine Tiefe von durchschnittlich 25 Faden. Durch beide Einfahrten können somit Schiffe jeder Größe einlaufen, weil das Gestade rein und das Fahrwasser tief ist. Bei gutem Winde ist die Boca chica die gewöhnliche Passage (Horsburgh: Ind. Dir. II. pag. 365); bläst aber der Wind aus Osten zur Bahia hinaus, wie es z. B. heute der Fall ist, so läuft die Strömung westwärts durch die nördliche Mündung (Voyage de la Pérouse. II. pag. 374—378) und dann ist es besser, die Boca grande zur Einfahrt zu wählen, weil sie mehr Raum zum Segeln gegen den Wind darbietet. — Die Gezeiten sind in der Bahia de Manila unregelmäßig; mit einem östlichen Winde läuft die Ebbe hinter einander durch die Boca chica hinaus mit nicht unbedeutender Heftigkeit; die Fluth ungefähr 6 Stunden ostwärts, zuweilen schwach, zu anderen Zeiten sehr stark; das senkrechte Steigen beträgt etwa 3 Fuß. Der Nordost-Monsun bläst zuweilen heftig zur Bahia hinaus, von einer rauchähnlichen Wolke begleitet, die gegen Südwest getrieben wird und an diesem Theile des Horizontes einen Wolkenbogen bildet, während der übrige Theil des Himmels heiter und klar ist. Doch zuweilen bringen während des Nordost-Monsuns Seewinde aus Südwest in die Bahia und zwar meist Nachmittags und nehmen an Stärke zu, je weiter man in der Bahia vordringt. (Horsburgh: loc. cit. et pag.) Unter den steilen Klippen der Westseite von Isla del Corregidor ist ein Wasserplatz, aber das Landen daselbst auf dem steinigen Strandgestade ist beschwerlich. Auf dieser Insel unterhält die spanische Regierung einen Telegraphen, der mit der Festung Cavite und mit dem Palaste des Capitan general in Manila in Verbindung steht. Von dem Leuchtthurme der Isla del Corregidor kann man 20 Seemeilen weit das Meer überschauen, und wenn nun in diesem Gesichtskreise irgend etwas vorfällt, so wird es sofort nach Manila berichtet. Isla del Corregidor ist zugleich eine Station bewaffneter Schaluppen zur Abwehr der Seeräuber (moros [1]) von den südlichen und südwestlichen Inseln des Archipels, die schon keck genug waren, selbst die Gestade der Bahia de Manila verwüstend und verheerend heimzusuchen."

Die Ankunft des Sanitätsbootes bei unserem Schiffe unterbrach die interessanten Mittheilungen des Capitäns. Wenige Augenblicke später konnte auch dem Douaneboote das Tau zugeworfen werden. Als die Insassen beider

[1] Die Mauren, welche seinerzeit in Spanien ein eigenes Reich gebildet hatten, wurden von den Spaniern „Moro's" genannt. Da die Mauren Muhammedaner waren, so dehnten die spanischen Pfaffen obigen Begriff weiter aus und bezeichneten alle Muhammedaner als: Moro's. Nun aber gab es auch Muhammedaner, welche Seeräuberei betrieben und deßhalb brachten es die spanischen Pfaffen dahin, daß das Wort: moro mit Maure, Muhammedaner und Seeräuber in der spanischen Sprache einen und denselben Begriff bildete. Die Malayen der Insel Magindano, des Sulu-Archipels, des Staates Bruni an der Nordküste von Borneo und Atschin auf der Nordspitze von Sumatra (richtiger Sumadra) sind Muhammedaner und Seeräuber zugleich und wurden aus diesem Grunde von den Spaniern nun ebenfalls Moro's genannt. (Moro's de Buhayan, Moro's de Magindano, Moro's de Sulu, Moro's de Bruni, Moro's de Atschin.) Die von den Spaniern dem Namen nach zum Christenthum bekehrten Tagalen der Insel Luçon haben in ihrer Sprache für „Seeräuber" kein Wort; sie nahmen daher das von den Spaniern bei ihnen eingeführte Wort „Moro" für Seeräuber an, dehnten die Bedeutung dieses Wortes aber auch auf „Seeraubfische" aus. — In der mapa general de las Almas que administran los P. P. Agustinos, Manila 1845 heißt es unter Anderem: „In der Laguna de Taal (y Bonbon) gibt es auch Meerfische, moros: tiburones (Haifische), salmonetes etc. — Herr Professor Dr. Carl Semper, der die eben angeführte Belegstelle in seinem Werkchen: Die Philippinen und ihre Bewohner, Seite 97 ebenfalls citirt, scheint dieselbe nicht richtig verstanden zu haben, da er ihr die Bemerkung beifügt: „Diesen Fischnamen (moros) finde ich in meinen spanischen Wörterbüchern nicht." Der geehrte Forscher ist indessen lediglich durch Weglassung eines Apostrophs (moro's, nicht moros) in jenem Citate, irre geführt worden. „Moro's" sind nämlich, wie ich nachgewiesen habe, sowohl Mauren, als auch Muhammedaner, Seeräuber und Seeraubfische, aber — kein „Fischname".

Boote an Bord geklettert waren und der Austausch des gegenseitigen Grußes: Buenos dias, Señores! (d. h. Guten Tag, ihr Herren!) stattgefunden hatte, setzten sich die Beamten ohne Weiteres an den langen Tisch der Cajüte und sprachen dem für sie dort aufgestellten Xeres so wacker zu, als hätten sie seit acht Tagen ihren ansehnlichen Durst nicht gestillt. Als dieß endlich geschehen war, empfahlen sie sich, ohne auch nur in etwas nach dem gefragt zu haben, was zu fragen ihnen ihr Amt vorschrieb. Wir aber fühlten uns durch solche Gewissenlosigkeit von beamtlicher Seite ganz eigenthümlich berührt.

Während wir den leichten Booten, die auf den Wellen des Meeres zu tanzen schienen, nachschauten, trat der Capitän wieder zu uns, schob sich ein neues Stück Kautabak in den Mund und fuhr fort: „Zwei gute Seemeilen südöstlich von Isla del Corregidor liegt eine hohe steile Vorklippe: Pulo Cavallo (d. h. Pferdeinsel), die durch ein halbmondförmiges Klippenriff mit Isla del Corregidor verbunden ist. Es ist dieß ein nackter, nur hier und da mit etwas Grün bedeckter Fels, der auf seiner Spitze einen Wartthurm trägt, von welchem letzteren uns durch Aufhissung der spanischen Flagge angezeigt werden wird, daß unserem Einlaufen in die Bahia de Manila nichts mehr im Wege stehe. Sehen Sie, da kommt die Flagge bereits in Sicht! Und nun schauen Sie einmal durch Ihr Fernglas nach Nordnordwest. Da, wo die Boca chica in die Westküste der Isla Luçon eindringt, bildet die Südspitze dieser Westküste die Punta de Mariveles, welcher südwärts eine Anzahl kleiner, aber hoher Felsenklippen vorliegt, denen der Volkswitz den Namen: Cochinos (d. h. Schweine) oder Puercas y Puerquecitas (d. h. Ferkel und Ferkelchen) gegeben hat. Oestlich von diesen Klippen schneidet nordwärts die Bahia de Mariveles ins Land ein; dieselbe ist ein sehr guter und sicherer Hafen, an dessen Nordwestrande der freundliche Pueblo (d. h. Ort, Gemeinde, Flecken, Dorf) Mariveles liegt, dessen weiß getünchte, in Palmenhaine versteckte Häuser durchs Fernrohr deutlich zu erkennen sind. Mariveles ist für die Schifffahrer dadurch von Wichtigkeit, daß man daselbst Brennholz, welches in Manila und Cavite ganz außerordentlich theuer ist, zu wohlfeilen Preisen haben kann. (Berghaus: Geo-hydrographisches Memoir rc. S. 18.) Und nun schauen Sie einmal nach Südosten. Dort wo die Bahia de Manila in Luçons Westküste eindringt, werden sie eine längliche Insel vorgelagert finden; dieß ist Isla Limbones, welche nur durch einen schmalen Meeresarm von der Küste getrennt ist. Diese Insel bildet mit der ungefähr 2 Seemeilen weiter nordöstlich von ihr vor der Punta de Calumpan gelegenen Isla Sinalan den Eingang zu einer kleinen Bucht, dem Puerto de Limbones, welcher ebenfalls eine sichere Hafenstelle ist. Sehen Sie, jetzt haben Sie einen Einblick in diese Bucht, deren Strand schön bewaldet ist. Im Hintergrunde des Puerto de Limbones tritt die Punta de Limbones hervor, auf welcher der Pueblo Limbones sichtbar ist. Das weiße Haus rechts auf dem Berge ist die Kirche des Ortes, die erst vor wenigen Jahren neu erbaut ist, nachdem die Mauern der früheren Kirche durch den Blitz gespalten wurden. Zwischen Pulo Cavallo und Isla Sinalan, aber nicht in gerader Linie, sondern etwas mehr östlich, erhebt sich aus dem Becken der Bahia de Manila ein einsamer, kleiner, aber hoher Felskegel, den man bereits deutlich mit bloßem Auge erkennen kann. Dieß ist Isla Frayle, d. h. der Mönch. „Man weiß nicht, wofür es gut ist, daß dieser „Mönch“ in gerader Richtung 8 Seemeilen von der „Nonne“ (Isla Nona) entfernt placirt ist,“ fügte der Capitän, ein Auge zukneifend, hinzu, indem er seinen Kautabak über Bord spie. Alsdann fuhr er fort: „Ostnordöstlich von Punta de Calumpan liegt die Punta de Patogan und abermals etwas weiter in derselben Richtung die Punta Gorda de Marigondon. Zwischen den letztgenannten beiden Punta's liegt die Ensenada (d. h. Hafenstelle) de Caigma. $2\frac{1}{2}$ bis 3 Seemeilen weiter nach Ostnordost mündet der Rio Marigondon in die Bahia de Manila. Wir werden sein breites Bett, das vor der Mündung noch einen ansehnlichen, ostwärts gerichteten Strandsee, die sogenannte Laguna de Marigondon bildet, deutlich zu sehen bekommen. In der vom rechten Ufer des Rio Marigondon und dem Südstrande der Laguna de Marigondon gebildeten Ecke liegt der ansehnliche Pueblo Marigondon. Beide Ufer dieses Flusses werden von dichtem Walde begleitet, der sich südlich um die Feldmark des eben genannten Pueblo herum zieht und beinahe bis nach Cavite ostwärts ausdehnt, aber immer etwa eine Legua vom Strande der Bahia de Manila fern hält, weil auf soweit der Boden vom Seewasser durchdrungen ist. Dieser Wald sendet der Bahia de Manila eine ganze Menge kleiner Flüsse zu, z. B. den Rio Nay, den Rio Tinalay, den Estero del Obispo, den Rio de Cañas, den Rio Lilon u. s. w. Vor der Mündung der beiden letztgenannten Flüsse haben sich die Corrales de Pescadores gelagert, von denen nordwestlich, etwa 5 Seemeilen vom Südstrande der Bahia de Manila entfernt eine Untiefe liegt, nämlich die kaum mit 2000 Faden Wasser bedeckten Bajos de San Nicolas. Dieser Untiefe halber müssen wir nun unsern Cours jetzt auch etwas mehr nördlich nehmen. Auf dem geraden Wege von Isla del Corregidor nach Cavite liegen die Bajos de San Nicolas grande in der Mitte. Dort drüben liegt die Stadt und Festung Cavite, der eigentliche Kriegshafen von Manila. Der Name dieser Stadt ist abgeleitet von dem tagalischen Worte: „cavit“, d. h. Fischangel; denn die Landzunge San Roque, auf deren Spitze Cavite liegt, hat ihrer Gestalt nach Aehnlichkeit mit einer Fischangel. (Berghaus: loc. cit. pag. 16.) 4 bis 5 Seemeilen südlich von Cavite liegt mitten im Walde das reizende Bergdorf Ymus, in dessen Nähe es kristallhelles Quellwasser gibt, das in einem Graben nach Cavite viejo läuft und dort sich mit dem Wasser der Bahia de Manila vereinigt. Das Brunnenwasser in Cavite ist



brackisch; gutes Trinkwasser muß daher von auswärts und zwar von Cavite viejo geholt werden (Horsburgh. a. a. O. S. 365). Die Anlegung einer Wasserleitung von Cavite viejo nach Cavite, die schon mehrfach beantragt wurde, erachtete die spanische Regierung seither für noch nicht zeitgemäß,[1] indessen dürfte diese Nachlässigkeit bei einer eventuellen Belagerung der sonst gut befestigten Stadt verhängnißvoll werden. An der Westseite der Festung Cavite ist die Landzunge San Roque durchstochen. Der dadurch entstandene Graben steht zur Fluthzeit unter Wasser, wodurch die Festung zur Insel wird. Ueber jenen Graben führte schon zu der Zeit, als la Perouse hier war, eine Brücke (Voyage de la Perouse a. a. O. II. S. 405).

Die Bahia de Manila ist groß genug, um alle Kriegs- und Handelsflotten der Erde in sich aufzunehmen; sie gilt für einen der schönsten Häfen der Erde. Ihr kreisrundes Becken, welches fünf Provinzen der Insel Luçon begrenzen, hat einen Umfang von 103[2] Seemeilen, aber sein Boden, welcher an der Mündung eine Tiefe von durchschnittlich 20 Faden hat, hebt sich allmählig nach Osten zu bis zu einer Wassertiefe von zwei Faden in der Nähe von Manila. Große Schiffe, die nach Manila wollen, müssen daher in dem Hafen von Cavite vor Anker gehen. Cavite ist von Manila in gerader Richtung 7 1/2 Seemeilen entfernt. Von Norden her münden Flüsse und Flüßchen in großer Zahl in die Bahia de Manila, darunter Rio Llana Hermosa, Rio de Gumaen, Rio de Pasac, Rio de Macabebe, Rio de Ma ambo, Rio Grande de Hagonoy y de Pampanga, und an der nördlichen Westküste der Bahia münden: Rio de Mariveles, Rio Panquian, Diguimupi, Rio Cancaben, Rio Amo, Rio Lamas, Rio Limay, Rio Orion, Rio Santa Dominga, Rio Balibago, Rio Talisay, Rio Panilao und viele andere. Die Westseite der Bahia ist bis an den Fuß des Gebirges dem Ackerbau dienstbar gemacht und dieses Ackerland tritt zwischen Rio Balibago im Süden und Rio Panilao im Norden fast bis an die Küste heran, während sonst die ganze Westküste entlang ein Streifen von ein bis zwei Legua Breite vom Meerwasser durchdrungener Boden sich zeigt. Hier beginnen die Mangrovewaldungen, die bis auf den zur Fluthzeit von den Wogen des Meeres überströmten Alluvialboden hinaufklettern. Diese Mangrovewaldungen bilden ein geselliges Baumleben ganz eigenthümlicher Art, sind eine der sonderbarsten Schöpfungen des Pflanzenreiches und werden auch wohl die Uferwälder der Wurzelbäume genannt. Die Wissenschaft zählt sie, wie ich mir habe sagen lassen, vornehmlich zu den Rhizophoren, Brugnerien und Candelien, mit denen sich hie und da Sonneratien und Avicennien mischen. Wo sie wachsen, da nehmen diese Waldungen allen Raum für sich ein und verdrängen jede andere Vegetation; aber Seewasser ist für sie Lebensbedingung. — Der knotige Stamm, von dicker gelbbrauner Rinde überzogen, steht auf einem bis zehn Fuß hohen Gewölbe von Luftwurzeln, die aus der Basis des Stammes bogenförmig in das Wasser tauchen. Ueber ihnen erhebt sich der vielfach verästelte Stamm bis zu 50 Fuß Höhe und sein hellgrünes, von glänzenden großen Blättern gebildetes Laub wird häufig von der salzigen Fluth befeuchtet. Wie eben so viele Brückengewölbe spannen sich die Wurzeln über den Schlammboden. Lange Schößlinge hängen von den Zweigen nieder und manche Frucht hat schon, noch am Baume hängend, gekeimt und wartet nur auf das Herabfallen, um dann in dem feuchten Schlamme gleich lustig weiter zu wachsen. — Unter den Wurzelbogen, die mit einem undurchdringlichen Gewirr von Aesten und Fasern den Boden bedecken, wühlt und wächst die Fluth, bis die Blätter des Baumes das Wasser berühren und tief hinein tauchen. Soweit Ebbe und Fluth die Flüsse hinaufreichen, gedeiht kein anderer Baum in dem Salzwasser; nur die Mangroves überspinnen Küste und Ufer und lassen zwischen sich Hunderte von Buchten, Einfahrten und Canälen. Wehe aber dem Fischer, der es wagen wollte, in diesem Gewirre mit seinem Nachen einen Weg zu suchen. Bei eintretender Ebbe tauchen plötzlich nach allen Seiten die bogenförmig ausgespannten Wurzelstämme auf, überall den Weg versperrend und der Vorwitzige hat seine Verwegenheit mit stundenlangem qualvollen Warten zu bezahlen; denn ein Entrinnen gibt es nicht, der Kahn ist in wenigen Minuten eingekeilt und auf den mit schlüpfrigem Schlamme überzogenen Wurzeln haftet der Fuß nicht, ein Darüberhinschreiten ist unmöglich. Nun wird's überall um ihn her lebendig. Spinnen, Krabben und Garnelen laufen zu Tausenden an den Stämmen und Wurzeln herab: sie waren während der Fluth auf die Aeste und Zweige geflüchtet, um den ihnen eifrig nachstellenden Fischen zu entgehen. Zur Zeit der Ebbe führen sie nun ein gemüthliches und beschauliches Leben und rennen mit größter Behendigkeit auf und nieder. Große Fische, welche in den übrig gebliebenen Pfützen gefangen sind und sich sehr unbehaglich zu fühlen beginnen, schnappen und plätschern, und locken dadurch die Stelzvögel herbei. Kraniche und Reiher besonders finden hier die reichste Beute. Tiefer und tiefer sinkt die Ebbe und ganze Wolken von Stechfliegen und Mücken fallen über den armen Fischer, dem der Ausweg nach allen Seiten hin versperrt ist, erbarmungslos her. Endlich erreicht die Ebbe ihren tiefsten Stand; die frische Brise weht von Südwesten herauf und langsam aber unaufhaltsam steigt die Fluth. Unter dem Wurzelgeflechte gurgelt das Wasser lauter und lauter; Spinnen und Krabben flüchten in das grüne Laubgewölbe wieder hinauf; der Kahn des jämmerlich zerstochenen Fischers hebt sich höher und höher; jetzt endlich ist er

[1] Dr. Fr. Meyer in The Times 1870. — Jan van der Maajen: De oostersche Eylanden. Batavia 1822. I. p. 204. — Chr. Müller: Bericht in der Newyorker Staatszeitung 1869.

[2] F. Jagor, Reisen in den Philippinen, S. 7, gibt 120 Seemeilen als Umfang dieses Wasserbeckens an.



wieder flott geworden, der Eingeschlossene ist erlöst und befreit von stundenlanger entsetzlicher Qual. So etwas muß man erlebt haben, meine Herren, wenn man darüber reden und erzählen will." —

Der Capitän mußte uns nun verlassen, um, wie er sich scherzhaft ausdrückte, sein „Katheder" zu besteigen. Wir begaben uns deßhalb nach dem Schnabel des Bugspriets, woselbst sich uns der wundervollste Anblick bot: Die Osthälfte des Baibeckens lag vor unseren Blicken ausgebreitet und Hunderte von Schiffen von fast allen Nationen der Erde hatten hier Anker geworfen. Ein wahrer Mastenwald, dessen Flaggen uns im Glanze der Morgensonne freundlich entgegen flatterten. Ganz im Hintergrunde, hart am Strande der Batria, lag Manila, die Hauptstadt der Philippinen mit ihren als Vorstädte geltenden, selbständigen Außengemeinden. Ganz allmählig erhob sie sich, diese Perle des Ostens, vom Meeresufer sanft ansteigend zu den Höhen, die sie mit ihrer tropischen Pflanzenpracht ostwärts begrenzen und überragen und unter dem Namen der blauen Berge von San Mateo einen unaussprechlich reizenden Hintergrund bilden.

Schon La Perouse gab dem ersten Eindruck, den Manila auf ihn machte, in folgenden begeisterten Worten Ausdruck: „On n'y rencontre ni superbes maisons, ni parcs, ni jardins: mais la nature y est si belle, qu'un simple village indien sur le bord de la rivière, une maison à l'européenne, entourée de quelques arbres, forment un coup d'oeil plus pittoresque que celui de nos plus magnifiques châteaux; et l'imagination la moins vive se peint toujours le bonheur à côté de cette riante simplicité", (Voyage de la Perouse II, pag. 406).

Herr Dr. Feodor Jagor in Berlin äußert sich dagegen in seinem Reisewerke: „Reisen in den Philippinen", S. 4, bezüglich des ersten Eindrucks von Manila in kläglicher Weise, wie folgt: „Der Anblick des Landes entspricht, wenn man, wie ich, gegen Ende der trockenen Jahreszeit ankommt, durchaus nicht den begeisterten Schilderungen mancher Reisenden 2c. Die karge Vegetation war von der Sonne verdorrt, nur einige Bambusbüsche und Arecapalmen, in der Ferne die blauen Berge von San Mateo unterbrachen die Einförmigkeit. Zur Regenzeit, wenn unzählige, die Ebene durchschneidende Canäle aus ihren Ufern treten, bilden sich zusammenhängende Wasserbecken; bald darauf verwandelt sich alles in ein üppig grünendes Reisfeld." Vielleicht waren es die Folgen der Seekrankheit, die dem geehrten Reisenden dieses herrliche Fleckchen Erde in so trübem Lichte erscheinen ließ und obige melancholische Klage hervorrief.

Mit dem Mittagessen, dem letzten auf dem Schiffe, das uns hieher geführt, wurden wir dießmal schnell fertig. Die Matrosen tummelten sich hurtig auf Deck und auf den Strickleitern herum. Der Anker, das Symbol der Hoffnung, rasselte in die Tiefe, um vielleicht für uns zur Rückreise in das Vaterland nie wieder gelichtet zu werden. Leider finden dahier alljährlich viele Fremdlinge in Folge des heißen Klima's, verbunden mit der veränderten Lebensweise, mehr aber noch infolge von Ausschweifungen im Gebiete des Bacchus und der Venus ein frühes Grab. Allein daran dachten wir in diesem Augenblicke nicht, vielmehr gaben wir uns Alle der Freude hin, die der bezaubernde Anblick eines der schönsten und fruchtbarsten Eilande des ostasiatischen Archipels, sowie das regsame Leben auf der Rhede und vor allem unsere nächste Umgebung auf uns machten.

Erst gegen 4 Uhr Nachmittags erhielten die Matrosen Befehl, ein Boot vom Schiffe niederzulassen und unsere Sachen hineinzuladen; denn in der glühenden Mittagshitze wollte uns der Capitän nicht ans Land setzen lassen. Nun bestiegen wir die Strickleiter, um ins Boot zu gelangen, das bestimmt war, uns nach Manila zu bringen. Auch der Capitän stieg ins Boot, um uns zu begleiten. „Vorwärts, an Land!"

Endlich, endlich standen wir wieder auf festem Boden. Am Landungsplatze standen Hunderte von Matrosen aus allen Theilen der Welt, in Gruppen zerstreut und richteten ihre Blicke nach uns, den neuen Ankömmlingen. Aber auch wir schauten mit großem Interesse auf das chaotische Durcheinander. Da waren Franzosen, Spanier, Portugiesen, Brasilianer, Italiener, Griechen, Türken, Holländer, Engländer, Amerikaner, Irländer, Schotten, Dänen, Norweger, Schweden, Finnen, Russen, Deutsche, Araber, Perser, Hindu, Javanen, Sundanesen, Atschinesen, Maduresen, Balinesen, Buggis, Macassaren, Timoresen, Chinesen, Birmanen, Japaner, Tagalen, Biscayer, Sangleier, Mulatten, Zambos und afrikanische Neger. Das war ein Gemisch von Hautfarben vom reinsten kaukasischen Weiß durch alle Schattirungen des Gelb und Braun bis ins ächte Negerschwarz hinüberspielend. Die phantastische Sammlung von allen nur denkbaren und möglichen Bekleidungen bis zu dem beinahe vollständigen Adamscostüme mancher Malayen und Neger — kurz, alles bot einen Anblick, der mit Worten kaum zu beschreiben ist. Wenn man sich sodann noch die wichtig ernsten Mienen der höheren, von Gold strotzenden spanischen Beamten, die rohen Physiognomien mancher Matrosen, die Rabenbärte und Adlernasen der Araber, die schiefgeschlitzten Augen der Chinesen und Japaner, ferner die fast blödsinnigen Gesichter mancher Mulatten gehörig gruppirt, so bekommt man einen annähernden Begriff von dem Menschengewimmel, das hier auf und nieder wogte. Um aber das Bild zu vervollständigen, muß man noch dem wahrhaft babylonischen Sprachgewirre lauschen, welches durch die verschiedenartigsten Laute von zehn europäischen, zehn asiatischen und zwei bis drei afrikanischen Sprachen erzeugt wurde. Eine vollständige Zusammenstellung all' dieser Formen, Farben und Laute würde äußerst reichhaltigen Stoff für Carnevalsscenen bieten.

Endlich hatten wir uns durch diesen bunten Menschenknäuel hindurchgearbeitet und gelangten nun an die Douane, wo spanische Ober- und tagalische Unterbeamte in Uniform, erstere den Säbel an der Seite und zur Uniform den Sombrero auf dem Kopfe, letztere barfuß, unsere Reisekoffer revidirten, und uns durch ihr Gebahren einen kleinen Begriff von der Ungeschicklichkeit und den endlos mißtrauischen Formen gaben, mit denen hier die spanischen Zollgesetze gehandhabt werden.

Es kam uns ganz sonderbar vor, als wir nach zweiundvierzigtägiger Seefahrt uns zum erstenmale wieder auf festem Grund und Boden fortbewegten; und während sich die Matrosen unseres Schiffes mit unseren ziemlich umfangreichen und schweren Koffern beluden, schritten wir, von dem Capitän begleitet, voraus, um in einem demselben bekannten Kaffeehause des pueblo Binondo, einer Außengemeinde von Manila, für längere Zeit Quartier zu nehmen.

Die Tiefen der See und der Meeresboden.

Bis fast zur Gegenwart ist ein wissenschaftliches Eindringen in die ewig vom Wasser bedeckten Abgründe des Meeres unmöglich gewesen. Noch vor einigen Jahrzehnten konnte Niemand eine begründete Ansicht darüber aufstellen, ob die Oceane der Erde bloß einige Tausend Fuß tief seien, oder ob nicht auch, über ungeheure Flächen ausgedehnt, Tiefen von vielen Meilen vorhanden wären. Alle Anstrengungen, in dieser Beziehung Gewißheit zu erhalten, erwiesen sich fruchtlos und es schien, als werde über den oceanischen Tiefen auf immer der Schleier des Geheimnisses ruhen. Nur über die Tiefen und die Bodenconfiguration der seichteren Meerestheile, welche zudem viel von Schiffen besucht werden, hatte man nach und nach bestimmte und im Ganzen sehr sichere Vorstellungen gewonnen. In dieser Beziehung ist besonders die Umgebung der britischen Inseln sehr genau erforscht und es hat sich dabei das geographisch wie geologisch interessante Resultat ergeben, daß Großbritannien und Irland auf einem submarinen Plateau ruhen, welches stellenweise kaum um Kirchthurmshöhe unter der Oberfläche des Meeres liegt. Wie die Untersuchungen gezeigt haben, stürzt erst in einer gewissen Entfernung westlich von Irland der Seeboden zu den Tiefen des eigentlichen Oceans hin ab. Wohl war schon wiederholt der Versuch gemacht worden, das Senkblei in die Abgründe des hohen Meeres zu werfen, aber stets war der Erfolg ein mangelhafter. Kein Zeichen kündigte dem Beobachter im Schiffe oder Boote an, wann das Loth den Grund erreicht hatte: Faden um Faden rollte von der Leine in die Tiefe, fortgerissen von seiner eigenen Schwere oder von untermeerischen Strömungen. Auch war die Leine jedesmal verloren, denn es war unmöglich, sie mit dem Senker wieder heraufzubringen. Unter diesen Umständen stellte sich der Ocean als ein wirklich unergründlicher Schlund dar und man konnte nur Vermuthungen über seine Tiefe wagen. So glaubte Lacaille, das Meer habe nur eine durchschnittliche Tiefe von 500 Metern, Laplace meinte, die Tiefe des Oceans müsse der mittleren Höhe des Festlandes ziemlich gleich sein; Humboldt schätzte lange die durchschnittliche Meerestiefe zu 2000 Metern, während Young, einer der scharfsinnigsten Physiker der neueren Zeit, aus der Bewegung der Fluthwellen auf 5000 Meter mittlere Tiefe des atlantischen Oceans schloß. Alle diese Schätzungen gingen indeß von Voraussetzungen aus und machten den Mangel direkter Messungen nur um so fühlbarer. Zunächst wurden einige Fortschritte im Lothen dadurch gemacht, daß man die Lothleine möglichst dünn nahm und als Gewicht eine Kanonenkugel anwandte. Unter diesen Umständen war natürlich an ein Heraufholen des Loths von vornherein nicht zu denken, es war aber auch nichts weiter daran gelegen und man hatte den großen Vortheil, daß der Moment des Aufschlagens auf den Meeresboden als deutlicher Stoß gefühlt, und selbst wenn dieß nicht der Fall war, aus der Veränderung in der Geschwindigkeit des Ablaufens der Leine augenblicklich erkannt werden konnte. Eine wichtige Vervollkommnung gab Brooke dem ganzen Verfahren dadurch, daß er das Gewicht in der Weise befestigte, daß dieses sich am Meeresgrunde von selbst ablösen mußte. — Das Brooke'sche Tiefloth ist trotz seiner Einfachheit in hohem Grade zur Untersuchung der größten Meerestiefen geeignet. Natürlich hat es nach und nach Verbesserungen erhalten, indem man statt der Kugel geeignetere Körper wählte, auch bessere Apparate zum Fassen der Grundproben, sowie Thermometer zur Bestimmung der Temperatur des Grundwassers anbrachte und statt der bis dahin gebräuchlichen Hanfleine Klavierdraht verwendete. Um vollständigere Proben dessen, was auf dem Seeboden lagert, lebt und webt, an die Oberfläche zu bringen, hat man Schleppnetze construirt, deren Idee dem dänischen Geologen O. F. Müller angehört. Forbes hat zuerst mittels dieses Apparates die Thiere und Pflanzen des Seebodens genauer studirt. Uebrigens ist der ganze Apparat sehr schwer und erfordert zu seiner Heraufholung Dampfkraft. Dann liefert er indeß die reichlichste Ausbeute, und in der That klingt es, im Vergleich zu den früheren unbeholfenen Versuchen, fast märchenhaft, wenn wir vernehmen, daß vom Grunde des Oceans der Schlamm centnerweise heraufgebracht wird.

Unter den älteren Tiefseemessungen, sagt Dr. Hermann J. Klein in seinem schönen Buche über „die Erde und ihr organisches Leben", auf welches wir durch diese Mittheilungen neuerdings die Aufmerksamkeit lenken möchten, ist diejenige des Capitän Denham, zwischen Tristan d'Acunha und der Mündung des La Plata (in 37° südl. Breite und 37° westl. Länge von Greenwich) am häufigsten genannt worden. Derselbe fand nämlich am 30. October



1851 an jener Stelle des atlantischen Oceans eine Tiefe von 14,100 Meter, doch riß die Leine beim Heraufholen. Lieutenant Parker fand sogar in der Nähe 15,200 Meter Tiefe. Diese Messungen sind jedoch keineswegs zuverlässig. Die größte gegenwärtig bekannte Tiefe übersteigt nicht 8513 Meter. Sie befindet sich an einem Punkte des stillen Oceans in 44⁰ 55′ nördl. Breite und 152⁰ 26′ östl. Länge von Greenwich und wurde von dem „Tuscarora" gelothet. Auch der „Challenger" hat im westlichen Theile des großen Oceans ähnliche bedeutende Tiefen gefunden und man darf diesen Theil des Weltmeers gegenwärtig als den tiefsten betrachten. Wie man sieht, erreicht übrigens die größte gemessene Tiefe nicht ganz die höchste Berghöhe, denn der Mount Everest erhebt sich 8840 Meter hoch über dem Meeresspiegel. Die größte im indischen Oceane gefundene Tiefe beträgt 5523 Meter und wurde 1875 von der „Gazelle" gelothet in 16⁰ 11′ südl. Breite und 117⁰ 32′ östl. Länge. Die größte bekannte Tiefe des atlantischen Oceans fand der „Challenger" nördlich von den virginischen Inseln. Sie ergab sich zu 7085 Meter. Die mit dem Loth herabgesandten, in eiserne Kapseln geschlossenen Thermometer konnten dem Druck der auf ihnen lastenden Wassersäule nicht widerstehen, sondern wurden zerquetscht. Der Druck, unter welchem die Wasser der Tiefsee in Folge der darüber lastenden Meeresschichten stehen, beträgt in Tiefen von 4000 Metern bereits ungefähr 400 Atmosphären und er ist die Hauptursache, weßhalb es uns stets unmöglich bleiben wird, die Abgründe des Oceans mit der Taucherglocke oder dem Taucherhelm zu untersuchen. Nichtsdestoweniger sind die Tiefseeregionen keineswegs, wie man lange glaubte, ohne organisches Leben, sondern im Gegentheile reich an Organismen, und ist deren ganzer Bau den Bedingungen ihres Aufenthaltsortes in wundervollster Weise angepaßt. Selbst höhere Meeresthiere scheinen gelegentlich ohne Schaden bis zu gewaltigen Tiefen hinabsteigen zu können. Man berichtet, daß harpunirte Walfische bisweilen mit solcher rasenden Schnelligkeit in die Tiefe hinabschießen, daß sie mit dem Kopfe auf den Meeresboden stoßen und sich die Kinnladenknochen zerschmettern. Ob dieß wirklich begründet ist, mag dahin gestellt bleiben; jedenfalls berichtet der überaus sorgfältige Scoresby, daß einst ein harpunirter Walfisch ein Boot an der Leine mit in die Tiefe riß und das Holzwerk des Bootes unter dem gewaltigen Druck so sehr mit Wasser angefüllt wurde, daß es wie Blei sank und später den Walfisch, dessen todter Körper sonst an der Meeresoberfläche schwimmt, mit hinabzuziehen drohte.

Bezüglich der Configuration des Seebodens herrschte früher die Ansicht, daß derselbe ebensowohl seine Berge und Thäler, seine steil aufsteigenden Gebirge und jähen Abstürze habe als das Festland. Wie es Gebirge auf dem Lande gibt, so glaubte man auch an Bergketten, die sich vom Boden der See erheben sollten. Eine Stütze hatte diese Meinung in den isolirten kleineren Inseln, welche über den Spiegel des Oceans ansteigen. Dieselben stellen sich in der That als Erhebungen dar, die bis über den Seespiegel emporragen und wir würden sie für Berge halten, wenn das umgebende Meer plötzlich verschwände. Nachdem man indeß genauer den Boden des atlantischen Oceans erforscht hatte, erkannte man, daß dieser keineswegs jene zahlreichen Unregelmäßigkeiten besitzt, die man früher dort vorhanden glaubte. In Folge dessen machte sich die Meinung geltend, die Betten der Weltmeere seien überhaupt so gut wie völlig flach, und Unregelmäßigkeiten, analog den Bergketten des Festlandes, kämen dort nicht vor. Allein auch diese Meinung ist irrig und die Wahrheit liegt in der Mitte. Es gibt sehr große oceanische Becken, deren Grund völlig flach ist und es gibt andere, die schroffe Abstürze aufzuweisen haben; es gibt unterseeische Gebirgszüge, wie es unterseeische Thäler und Aushöhlungen gibt. Allerdings müssen wir hinzufügen, daß in den Abgründen der Tiefsee die schroffen Spitzen unserer Alpen nicht wiedergefunden worden sind, sondern daß auch die steilsten Abstürze eine gewisse sanfte Rundung verrathen. Das der Legung des ersten atlantischen Kabels vorausgehende Nivellement des submarinen Bodens zwischen Irland und Neufundland hat ergeben, daß in einer Erstreckung von mehr als 350 Meilen der Boden des Oceans vollkommen flach ist. Die dort vorhandenen Unebenheiten sind völlig verschwindend, besonders gibt es daselbst keine jähen Abstürze, sondern die Fläche erscheint in so hohem Grade horizontal, daß, wenn sie trocken wäre, dort eine Eisenbahn mit den denkbar geringsten Schwierigkeiten angelegt werden könnte. Die submarine Ebene beginnt jedoch keineswegs an der europäischen Küste, sondern erst jenseits des großen Absturzes, den wir bereits kennen lernten. Dieser Absturz bezeichnet die wahre Grenze unseres Welttheils gegen den Ocean hin und es ist eigenthümlich, daß kein anderer Erdtheil ein so wenig tief liegendes submarines Vorland hat als Europa. Die centralen Theile des atlantischen Oceans zeigen eine unterseeische Hochfläche, die zwischen 2000 und 4000 Meter unter dem Meeresspiegel liegt und merkwürdiger Weise die allgemeine S förmige Gestalt des atlantischen Oceans wiederholt. Auf dieser Hochfläche liegen die vulcanischen Azoren, die ebenfalls vulcanischen St. Pauls-Klippen und die Insel Ascension, Beweise genug, daß nicht zufällig die unterirdischen Feuergewalten gerade über jener Bodenschwelle ausbrachen. Im Norden verbindet ein System breiter submariner Terrassen Europa mit Grönland und es ist aus vielen Gründen nicht unwahrscheinlich, daß dort in einer früheren Periode der Erdentwickelung eine Landverbindung zwischen Europa und Nordamerika bestand. Wir müssen jedoch auch hierbei festhalten, was nicht genug beachtet werden kann, daß im Großen und Ganzen auch in den früheren Zeiten das Bett des Oceans vorhanden war, daß, wenn man sich so ausdrücken darf, die Grundzüge des atlantischen Meeres schon in den frühesten Epochen der Erde gezeichnet waren.



Alles Herauf- und Hinabsteigen von Festlandsmassen hat, selbst im Verlaufe unfaßlich langer Zeitperioden, wahrscheinlich nicht vermocht, die Configuration der Oceane in ihren Grundtypen zu verwischen.

Schon die ersten erfolgreichen Untersuchungen der Tiefen des atlantischen Oceans zeigten dessen Boden in großer Erstreckung mit einem klebrigen, feinen Schlamme bedeckt, der fast vollständig aus den Kalkschalen einer Foraminifere, der Globigerina bulloides, bestand. Daneben fanden sich nur wenige andere Foraminiferen, einige Reste von Diatomeen und mineralische Fragmente. Man hat deßhalb den Bodenüberzug als Globigerinenschlamm bezeichnet und anfänglich vielfach geglaubt, derselbe bedecke allenthalben den Grund des atlantischen Meeres. Die Challenger-Expedition hat jedoch das Irrige dieser Ansicht nachgewiesen. In der sehr tiefen Region des Oceans westlich von den Canarischen und Cap Verde'schen Inseln fehlen die Foraminiferen so gut wie gänzlich, dafür besteht der Grund aus rothem Thon. Dieser erschien so außerordentlich fein vertheilt, daß er, wenn man ihn aufrührte, Tage lang im Wasser suspendirt blieb und diesem ein chocoladenfarbiges Aussehen ertheilte. Die chemische Untersuchung ergab fast reinen Thon, ein Silikat von Thonerde, Eisenoxyd und eine geringe Quantität von Mangan. Ein bei einer späteren Gelegenheit heraufgebrachter Körper erwies sich als Braunstein (Mangansuperoxyd). Der rothe Thon fand sich quer durch den atlantischen Ocean bis nach Westindien verbreitet und es ist merkwürdig, daß er in einigen Fällen über dem Globigerinenschlamm lagert, obgleich dieser sonst nicht in den Tiefen, wo der rothe Thon auftritt, anzutreffen ist. Letzterer enthält kleine Theilchen vom Bimsstein, Lava und Braunstein. Ueber seine Herkunft sind die Ansichten noch sehr divergirend, doch scheint es, als wenn er nicht Zersetzungsproduct des Globigerinenschlammes, sondern unorganischen Ursprungs ist. Die vulcanischen Trümmergesteine, welche örtlich den Boden des atlantischen Oceans bedecken, verdanken ihren Ursprung sicherlich submarinen Eruptionen. Nur der geringste Theil derselben kann vom Festlande her in die schweigende Tiefe der hohen See gerathen sein. Es ist dieß schon an und für sich einleuchtend, wenn man bedenkt, daß auf dem Boden des Meeres eine Ruhe herrschen muß, die mit der Bewegung am Grunde der Flüsse nicht weiter zu vergleichen ist. Wodurch sollten diese Gesteinsmassen Hunderte von Meilen weit über den Seeboden fortgeschoben werden? Ein weiterer Grund, jede solche Wirkung zu verneinen, liegt in der Thatsache, daß die Trümmer der Festländer sich stets nur in einer schmalen Zone längs den Küsten ausgestreut finden. Bloß der feine Schlick und Schlamm, der geraume Zeit im Wasser suspendirt bleibt, wird weit in die See hinausgeführt, ertheilt den oberflächlichen Schichten des Meeres charakteristische Färbung und sinkt, bisweilen sicherlich erst in sehr langen Zeiträumen, nach und nach zu Boden. Auch Dana findet es bestätigt, daß die Trümmer der Küsten niemals weite Reisen unternehmen, sondern stets von den Wellen wieder an das Gestade geworfen werden. Wir müssen hieraus schließen, daß das Material, aus welchem die Continente aufgebaut sind, ihnen stets verbleibt und daß also niemals etwa die Gesteine Amerika's dazu beigetragen haben, den Boden Europa's zu bilden oder umgekehrt. Wie eine ewig neutrale Macht trennt der Ocean die Gewalten der Festländer von einander und was von diesen entweicht, nimmt er in sich auf, um es nicht wieder zurückzugeben. Finden sich aber die Gesteinsbrocken überwiegend in einer schmalen Randzone, mehr oder weniger dem Verlaufe der Küsten parallel auf dem Boden des Oceans ausgestreut, so stammt dagegen der Schlamm der Tiefsee möglicherweise aus dem Herzen der Continente. Theilchen, die heute Tausende von Metern tief in der Mitte des atlantischen Meeres unbeweglich ruhen, mögen vor Zeiten eben so hoch über dem Seespiegel an den Abhängen der Anden dem Sturme Trotz geboten haben; aber der Lavabrocken, der gegenwärtig neben ihnen liegt, hat seinen Ursprung nicht weit von seiner Ruhestätte gehabt.

Der große Ocean zeigt bezüglich seiner Tiefenverhältnisse ein ganz anderes Verhalten als das atlantische Meer. Wenn wir in der Richtung von der Küste Chile's gegen die Japanischen Inseln einen größten Kreis um die Erde legen, so theilt dieser das stille Weltmeer in zwei contrastirende Hälften. Die nordöstliche erscheint als sehr inselarme Wasserwüste von großer Tiefe, die südwestliche dagegen ist gewissermaßen mit Inseln bestäubt und die meisten von ihnen ruhen auf einem gemeinsamen Sockel, der höchstens 2000 Meter unter dem Seespiegel liegt und einen Flächeninhalt von sicherlich mehr als 200,000 Q.-Meilen besitzt. Dieses submarine Plateau zeigt in seiner zerrissenen und zackigen Oberfläche alle Eigenthümlichkeiten des continentalen Gebirgslandes. Die sanftgewellte Fläche des nordatlantischen Oceans, die man voreilig als allgemeinen Typus des Meeresbodens betrachten wollte, fehlt hier gänzlich; schroffe Abstürze wechseln vielmehr mit ausgedehnten Tiefseeketten, deren höchste Spitzen als vulcanische Kegel in langen Bogenreihen sich über der Oberfläche verfolgen lassen. Die Hawaiischen Inseln sind nichts anderes als die höchsten Gipfel einer ungeheuren Bergkette, die an Länge, ja vielleicht selbst an Massenhaftigkeit das Himalayagebirge weit übertrifft. Verschwänden die Wasser des großen Oceans, so würde jene Bergkette in ihrer ganzen Großartigkeit hervortreten und ihre vulcanischen Gipfel würden höher über die umgebende Fläche emporragen, als die Riesen des Himalaya über die Tiefebene des Ganges ansteigen. Der flache Boden der Tiefsee in der nordöstlichen Hälfte des Oceans ist mit gelblichbraunem Schlamm bedeckt, aber von den Hawaii-Inseln gegen die japanische Küste hin finden sich auf den Gipfeln der unterseeischen Berge und Bergrücken Korallen und Bruchstücke von Lava. Nördlich von dieser Linie finden sich parallel der japanischen Küste und den Kurilen die bedeutendsten oceanischen



Tiefen, die man zur Zeit kennt. Die Existenz dieser, mehr als eine deutsche Meile tiefen Abgründe der See ist vollkommen sicher erwiesen, denn gerade dort gingen die Lothungen mit vorzüglichstem Erfolge von Statten. Der Pianodraht, den man auf dem „Tuscarora" benutzte, lief schnurgerade senkrecht aus und die Berührung des Bodens wurde in 8513 Meter Tiefe so genau gespürt, wie im seichtesten Meerestheile. Wahrscheinlich ist die angegebene Tiefe keineswegs die größte, aber es fehlte auf dem „Tuscarora" leider an genügendem Draht, um die Versuche fortzusetzen. Der westliche Theil des großen Oceans, zwischen Australien und dem chinesischen Meere, besitzt eine ausgeprägte submarine Beckenbildung. Unterseeische Riffe bilden hier trennende Dämme und in dem submarinen Plateau finden sich große Aushöhlungen bis zu 4000 Meter Tiefe. Aehnliche Becken am Meeresgrunde zeigen sich östlich und nordöstlich von Australien.

Der indische Ocean ist am tiefsten in dem Winkel zwischen Sumatra und Australien. Südlich vom 40sten Breitengrade nimmt die Tiefe beträchtlich ab und besonders liegen die vulcanischen Inseln St. Paul und Neu-Amsterdam auf einem submarinen Plateau. Die submarinen Küstenterrassen Afrika's erstrecken sich östlich über Madagaskar hinaus und auf ihnen erheben sich die Almiranten, Seyschellen und Maskarenen. Ebenso liegen an der indischen Küste die Lakadiven und Malediven auf einer untermeerischen Bodenschwelle, die bis über den Aequator hinausreicht.

Von den Tiefenverhältnissen des südlichen Eismeeres wissen wir zur Zeit nur erst sehr wenig, doch scheinen nach den Lothungen, welche Sir James Roß in den Jahren 1840—1843 anstellte, sehr bedeutende Tiefen dort nicht vorhanden zu sein. Genauer kennt man die Tiefen des arktischen Polarmeeres. Es wurde bereits erwähnt, daß dasselbe durch eine weniger als 2000 Meter unter dem Seespiegel liegende Bodenschwelle von der atlantischen Tiefsee geschieden wird und ebenso findet sich eine natürliche Abgrenzung an der Beringstraße. Hierdurch und in Folge der Landumgürtung erhält das nördliche Eismeer fast den Charakter eines Binnenmeeres, dessen größte Tiefe zwischen Grönland und Spitzbergen fast 5000 Meter erreicht, während der Theil zwischen Nowaja Semlja und Spitzbergen ziemlich seicht ist.

Die vorliegenden Tiefseelothungen gestatten gegenwärtig schon wichtige Schlüsse von allgemeinerer Bedeutung. Dr. v. Boguslawski hat das gesammte Material kritisch geprüft und findet in der angegebenen Beziehung folgendes: „Man nahm früher an, daß die größeren Meerestiefen meist fern von den Küsten mitten im offenen Ocean sich befänden. Dieß ist nach den neueren Tieflothungen nicht der Fall. So sind z. B. in dem nördlichen stillen Oceane die größten Tiefen nahe dem asiatischen Continente, also an der Westseite, gelothet worden. Der atlantische Ocean zeigt ebenfalls die bemerkenswerthe Thatsache, daß die größten Tiefen desselben in der Nähe vom Festlande oder von Inseln und zwar an der Westseite liegen. Nur im südlichen stillen Ocean liegen, soweit unsere jetzige Kenntniß der Meerestiefen in demselben reicht, die tiefsten Stellen nach der Mitte desselben zu und im indischen Ocean an der Ostseite desselben, nahe dem australischen Continente.

Ganz dicht bei den Küsten der Festländer und Inseln ist der Meeresboden allerdings als eine Fortsetzung des angrenzenden festen Landes zu betrachten, aber die Entfernung des Anfanges des eigentlichen oceanischen Beckens von dem Festlande ist verschieden — bei den Steilküsten sehr gering, bei den Flachküsten größer. Letztere erstrecken sich in sanften Neigungen noch weit in das Meer hinein und erst allmählig vertieft sich der Meeresboden zu dem weiten oceanischen Becken. Festländer und Inseln hängen, durch flache, seichte Meerestheile oder unterseeische Bodenerhebungen verbunden, mit einander zusammen und bilden so unter sich gemeinsame Gebiete der Erhebung — im Sinne der Entfernung vom Mittelpunkt der Erde genommen —, welche die großen Oceanbecken, im ähnlichen Sinne als Vertiefungsgebiete aufzufassen, von einander trennen.

Anders verhält es sich bei den Steilküsten, welche mehr oder weniger jäh in das Meer abfallen und schon in geringen Abständen von ihnen bedeutende Meerestiefen finden lassen, die dem eigentlichen oceanischen Becken angehören."

Die Nigerquellen.

Wie wir unseren Lesern bereits mittheilten, unternahmen im September des vorigen Jahres zwei Agenten des französischen Handelshauses Verminck zu Sierra Leone, Zweifel und Moustier, eine Erforschung der Nigerquellen. Ein neues Schreiben der beiden Reisenden aus Sierra Leone vom 17. November, dessen wesentlichen Inhalt die „République Française" vom 28. December v. J. wiederzugeben in den Stand gesetzt ist, bringt weitere Einzelheiten über den Gang der Expedition und namentlich über die Schwierigkeiten und Gefahren, die im zweiten Abschnitte der Reise zu überwinden waren. Wir versagen uns daher nicht, nach der genannten Quelle die Hauptpunkte des interessanten Berichtes im Nachstehenden zu verzeichnen.

In Falabah, der Hauptstadt des Sulimanareiches, fanden die beiden Herren eine günstige Gelegenheit zum Besuche der Lomahkette und des Oberlaufs des Niger. Trotz des Schutzes aber, den ihnen der König Siwah zu Theil werden ließ, stellten sich ihrer Abreise dahin ernstliche Hindernisse in den Weg; sahen doch die Brüder des Herrschers und die mächtigeren Häuptlinge des Landes ungern die Weißen tiefer in das Innere des Reiches eindringen und boten darum alles Mögliche auf, ihnen den Weg zu versperren. Glücklicherweise waren sie jedoch der Tinmé- und Sussusprache so mächtig, daß sie, ohne



Dolmetscher, die wahrscheinlich die Worte der Weißen falsch wiedergegeben und diesen dergestalt vielleicht die Gunst des Negerkönigs entzogen hätten, mit diesem verkehren konnten. Siwah ließ sie denn am 28. August abreisen und gab ihnen einen gewissen Fillat zum Führer mit, der 1869 Winwood Reade auf dem Niger nach Farannah geleitet hatte. Diesem Führer fügte er noch die Koranko bei, welche ihm seinen Bruder Tairo Sury zurückgebracht hatten.

Auf dem Wege nach den Lomahbergen machten Zweifel und Moustier in Berria-Timbaco — nicht zu verwechseln mit dem von Reade besuchten Berria-Fufanboni — Station; bis dahin war 1828 Major Laing gelangt, ohne von hier noch weiter vordringen zu können. In der Nähe des Ortes befindet sich die Quelle der Rochelle oder Seli, des Hauptflusses der Colonie Sierra Leone, der dem Yellimé-Berge entspringt, einer unbedeutenden Erhebung, neben welcher eine viel ansehnlichere Granitmasse, der Kukukosama, aufragt, an dessen Fuße sich das Dorf Magatu ausbreitet.

Bald verließen jetzt unsere Reisenden das Küstengebiet, um in das Becken des obern Niger einzutreten. Nachdem sie Tansaya passirt hatten, gelangten sie nach der Stadt Songoyah, die von einem Nebenflusse des Niger, der Tentaraba, bewässert wird, dessen Quell zwanzig Kilometer gen Südwesten zu suchen ist. Unweit von Songoyah hat ein anderer Fluß seine Quelle, der Tamincono, der sich in den Falico, einen der Arme des obern Niger, ergießt. In Songoyah war es, wo für Zweifel und Moustier die eigentlichen Schwierigkeiten ihres Unternehmens begannen. Die Eingeborenen setzten dem fernern Vordringen der Weißen einen so energischen Widerstand entgegen, daß diese letzteren von den sie begleitenden Koranko sofort im Stiche gelassen wurden. Die Bewohner von Songoyah und dem Nachbarorte Tamanya wollten die Reisenden zwingen, sich nach dem Sangara, am rechten Nigerufer zu begeben, wo sich damals wichtige politische Ereignisse abspielten.

Wie es scheint hatte die heidnische Bevölkerung der genannten Landschaft wiederholt einen muselmanischen Häuptling angegriffen und ausgeplündert, der in Timbo residirte. Daraufhin waren von demselben alle kampflustigen Männer des Nigerthales, Bambara, Segu-Fulbes, bis zu den Haussa des inneren Sudan zu seiner Fahne gerufen worden, und die letzterwähnten in starker Zahl, dreißigtausend Mann mit fünfzehntausend Pferden, erschienen. Mit Hilfe einer solchen Streitmacht und seiner Verbindungen mit einzelnen Korankostämmen war es Fodé-Darami — so hieß der Häuptling — gelungen, die Sangara aus ihrem Lande zu verjagen, die sich nun zu den Koranko und nach Sulimana geflüchtet hatten. Fodé-Darami schlug sein Hauptquartier in Berre-Buriah auf und ging damit um, am obern Niger einen islamischen Staat zu gründen und sich hier als Sultan und Propheten zu proclamiren.

Die Anwesenheit der Haussa verwickelte indeß die Situation in eigenthümlicher Weise. Diese Krieger dachten nicht daran, in ihre Heimath zurückzukehren, sondern sprachen, beutebeladen wie sie waren, ihre Absicht aus, nicht nur bei Fodé-Darami zu bleiben, sondern auch ihre Eroberungen noch weiter fortzusetzen. Schon hatten sie den Korankohäuptlingen und dem König von Sulimana gemeldet, daß diese ihre Ankunft erwarten möchten, sobald die Gewässer des Diolibah soweit wieder gefallen sein würden, um ihren Pferden den Uebergang zu gestatten; denn sie gedächten bis zum Salzwasser, d. h. bis zum Atlantischen Meere, vorzustoßen.

Davon waren denn die Koranko sehr betroffen; sie wußten ja, daß Fodé-Darami nicht die Gewalt besaß, um seine unternehmungslustigen Hilfstruppen zurückhalten zu können. Der König Siwah seinerseits hatte auch nicht Mannschaft genug, um sich mit Erfolg gegen die Haussa-Eindringlinge zu vertheidigen. Unter diesen Umständen nun schickte Fodé-Darami, der von der Anwesenheit der beiden weißen Reisenden vernommen, zweimal eine Gesandtschaft nach dem Korankogebiete, um sie an seinen Hof einzuladen. Wohl fühlten sich Zweifel und Moustier auch versucht, dieser Aufforderung des neuen Sultans und Propheten nachzukommen, in dessen Heere sie viele Menschentypen des Sudan hätten studiren können, allein sie wären dadurch von ihrer Route nach den Nigerquellen abgewichen und hätten möglicherweise dann überhaupt nicht weiter reisen können. Zudem mußten sie befürchten, entweder von dem fanatischen muhammedanischen Häuptlinge oder von den ungestümen Haussa zurückbehalten zu werden. Deßhalb ließen sie jenem antworten, sie würden erst auf ihrer Rückreise ihm den gewünschten Besuch abstatten, und beeilten sich, trotz des Uebelwollens der Eingeborenen, ihren Weg fortzusetzen.

Im Dorfe Socora anlangend, erblickten sie endlich einen der oberen Arme des Niger, den Falico, der, für gewöhnlich bloß zehn Meter breit, augenblicklich stark angeschwollen und über seine Ufer getreten war. Seine Fluthen bildeten einen dreihundert Meter breiten See, und kaum hatte unsere Carawane den Strom passirt, so wurde die gleich einer Hängematte diesseits und jenseits an zwei Bäumen angeknüpfte Brücke von dem Wasserschwalle davon geführt. Fünfundvierzig Minuten von Socora fließt der Hauptarm des Niger, der Tembi, der in normalen Verhältnissen hier nur um ein Sechstel mächtiger ist als der Falico. Auch die Bewohner dieser Gegend widersetzten sich dem Vormarsche der beiden Weißen; sie sagten, diese kämen nur, um den Tembi von seinem Lauf abzulenken und seine heilige Quelle zu zerstören. Zum Glück nahmen einige Susuhändler, welche die Europäer kannten, weil sie schon Geschäfte mit ihnen gemacht und ihre Factoreien an der Küste besucht hatten, sich der Reisenden an und beruhigten schließlich die Aufregung der Koranko von Socora.



Allein wenn damit auch dieses Hinderniß besiegt war, so mußten Zweifel und Moustier auf ihrem Wege doch fort und fort neue Schwierigkeiten sich erheben sehen. Je mehr sie sich ihrem Ziele näherten, um so argwöhnischer und übelwollender erwiesen sich die Schwarzen. So konnten sie diese Gebirgslandschaft, in deren Schluchten der Tembi fließt, nur sehr langsam durchziehen, bis sie schließlich nach Birimba gelangten. Von hier aber bis nach Kulakoya, einem dicht an der Tembiquelle gelegenen Dorfe, brauchten sie, um die Strecke von dreißig Kilometer zurückzulegen, gar nicht weniger als siebzehn Tage; denn auf Schritt und Tritt wurden sie von Störungen und unaufhörlichen Quälereien verfolgt.

Die Korankoneger dieser Berge sind übrigens wahre Wilde. Wie ihre Stammesgenossen in Sulimana sich gastfreundlich zeigen, wenn die politische Lage ihnen die Fremden nicht zufällig verdächtig erscheinen läßt, ebenso sind diejenigen, welche in den Umgebungen der Nilquellen, nahe den Kissi- und Konoländern wohnen, gegen die Fremden grob und feindselig; und dieses Uebelwollen erstreckt sich auf Jedermann, auch auf andere Schwarze. Deßhalb wagen sich auch die Sussuhändler, die in großer Menge diese Gegenden durchstreifen, nicht in die Tembithäler. Ohnedieß haben die Eingeborenen der letzteren wenig Bedürfnisse, da sie größtentheils sich selbst befriedigen. Sie bauen Tabak, verstehen sich auf die Behandlung der Eisenerze, schmieden sich Waffen und Werkzeuge und, da sie nichts erzeugen, was ihnen als Tauschobject dienen könnte, so enthalten sie sich selbst des Salzes, nach dem die Afrikaner doch so lüstern sind. Das Schießpulver ist der einzige Handelsartikel, der im Lande einigen Cours hat; freilich besitzen die Koranko nur selten Feuerwaffen, bedienen sich vielmehr der Lanzen, der Pfeile und des Bogens.

Von Birimba wandten sich unsere Reisenden gen Osten und erreichten darauf bald den Fuß eines Höhenzuges, der das Tembi- vom Falicothale scheidet, und den Tantafarraberg, an dessen Nordabhang sich die Falicoquelle befindet, während an seiner Westflanke der Bansuncolo oder Basi (schwarzes Wasser) entspringt. Von diesem Punkt aus nahmen sie drei große Berge wahr: im Nordwesten den Yenkina (3500 Fuß über dem Spiegel der See), den Hauptgipfel der Lomahkette, der, nach einer von Zweifel mitgetheilten Skizze, die Gestalt eines Zahnes hat; im Süden den Duru, da wo Koranko- und Konoland an einander grenzen, in demjenigen Theile des Lomahzuges, der sich an die eigentliche Kongkette anschließt und bis gegen 4000 Fuß über dem Meere ansteigt; im Nordosten endlich und auf dem andern Ufer des Tembi den Kuruworo (3800 Fuß), in einer Gebirgskette, die zwischen dem östlichen Koranko und dem Kissi die Grenzscheide bildet.

Vom Tantafarra stiegen Zweifel und Moustier wieder gen Mittag hinab und kamen schließlich nach Kulakoya-Forria, einem sechs Kilometer von der Tembiquelle oder dem Tembi-Kundu (Tembikopf) entfernten Dorfe. Bei Kulakoya ist der Niger nur ein stattlicher Bach, höchstens einen Meter breit, einem zwischen zwei höheren Bergen gelegenen Hügel entquellend, die, nach einer andern Skizze Zweifels, den Anblick der Höhen auf den Antillen darbieten. Die Tembiquelle ist den Eingebornen eine geweihte Stätte und wird durch eine Menge seltsamer Ceremonien verehrt, deren Schilderung die beiden muthigen Erforscher uns in der ausführlichen Beschreibung ihrer Reise versprechen.

Am 1. October 1879 am Ziele ihrer Expedition angelangt, mußten Zweifel und Moustier nun an ihre Rückkehr denken. Ihre ursprüngliche Absicht war, längs des Tembi hinab zu gehen und dann den Diolibah oder Niger bis Farannah zu verfolgen. Allein die Nachrichten, die ihnen zukamen, gaben ihren Dispositionen eine andere Richtung. Der Krieg zwischen Fodé-Darami und seinen muselmanischen Hilfsstreitern einer- und den heidnischen Negern, Sangora und Koranko, andererseits war von Neuem mit großer Heftigkeit entbrannt; Farannah lag in Trümmern, und die Koranko hatten bei Calaya, zwischen Falico und Tembi, eine schwere Niederlage erlitten, was daraus hervorging, daß die Haussa über den Fluß zu setzen begannen. Hätten sich diese Ereignisse früher zugetragen, so würde es den beiden Reisenden keinesfalls möglich gewesen sein, das Korankogebiet zu passiren, und hätten sie ihr Unternehmen als gescheitert ansehen müssen. Den Rückweg durch diese verheerten, von kriegerischen Horden durchzogenen Länder zu nehmen, war unthunlich; kam es ihnen doch darauf an, die Früchte einer glücklichen Reise nicht etwa in einem Scharmützel zwischen Koranko und Haussa preisgeben zu müssen. So gingen denn die Reisenden auf dem kürzesten Wege nach dem Atlantischen Meere zurück.

„Unsere Carawane," so heißt es in dem obenerwähnten Schreiben vom 17. November, „bestand immer aus sechzig bis siebenzig Menschen; obgleich wir indeß während der vier schlimmsten Monate des Jahres gereist sind, so können wir doch zu unsrer höchsten Genugthuung versichern, daß wir den Verlust keines einzigen unsrer vielen Begleiter zu beklagen gehabt haben. Auf unsrer Heimreise sind wir selbst fortwährend zu Fuße gegangen und haben unsere Tragbahren unsern kranken Leuten überlassen, damit keiner zurückbleiben mußte. Für jetzt verzichten wir auf eine Darlegung aller der Schwierigkeiten, die wir unterwegs ausstehen mußten, bemerken jedoch, daß wir nicht nur den Anforderungen und Drohungen der Eingeborenen Stand zu halten, sondern auch die Nahrungsmittel für unsere Begleiter in einem feindseligen Lande zu finden hatten, in welchem überdieß die größte Hungersnoth herrschte. Diese auf uns lastende Verpflichtung, alle die vielen Menschen ernähren zu müssen, war der Gegenstand unserer beständigen und peinlichsten Sorgen."

Wir haben diese Stelle des Briefes der beiden Reisenden wörtlich angeführt, um die sympathischen Persön-



lichkeiten derselben in das Licht zu stellen und zu zeigen, wie sie über dem wissenschaftlichen Zwecke ihrer Expedition nicht die Pflichten der Menschlichkeit gegen die bescheidenen Gefährten vergessen haben, die ihre Nöthen und Gefahren theilten, ohne an dem Ruhme zu participiren, der die Herren Zweifel und Moustier erwartet.

Vorläufig ist jedoch die Kunde von der Entdeckung der Nigerquellen durch unsere beiden Reisenden nicht überall so aufgenommen worden, wie das Factum es verdiente. Man hat u. A. in der „Revue de Géographie“ (Decemberheft) behaupten wollen, Zweifel und Moustier hätten nur wieder aufgesucht, was Major Laing bereits 1827 entdeckte. Nun aber erklärt dieser selbst mit anerkennenswerther Ehrlichkeit, daß er persönlich nicht an der Quelle des großen Stromes gewesen, sondern nur bis Berria-Timbaco gekommen sei, wo sich die Quelle der Rochelle befindet. Er habe somit die Nigerquellen nur nach Hörensagen und nach den Angaben der Schwarzen beschrieben und ihre Lage danach annähernd auf 9° 15′ n. Br. und 11° 56′ w. L. (Pariser Meridian) bestimmt. In Berria aber war Laing noch siebenzig Kilometer vom Tembi-Kundu entfernt; man kann nun doch nicht wohl vom Besuche der Quellen eines Stromes sprechen, wenn man demselben so wenig nahe kommt und sie nur aus den Schilderungen der Schwarzen kennen lernt. Winwood Reade war im Jahre 1869 nicht glücklicher; er selbst sagt: um bis zu den Nigerquellen vorzudringen, hätte er ein Heer zur Seite haben müssen. Folglich dürfte sich den Herren Zweifel und Moustier der Ruhm ihrer Entdeckung in keiner Weise schmälern lassen, ebensowenig wie Hr. Verminck die Ehre, zu diesem Unternehmen großherzig die Initiative ergriffen zu haben.

Aus den Beobachtungen der Ersteren erhellt nun, daß der Diolibah oder Niger aus drei Wasserläufen entsteht: aus Tamincono, Falico und Tembi, von welchen der letztere durch die Länge seines Laufes als der Hauptarm des obern Stromes betrachtet werden muß, während der erstere nur ein einfacher Zufluß des Falico ist. Die Berechnungen der beiden Reisenden haben ferner zu den nachfolgenden geographischen Resultaten geführt: Die Falicoquelle muß auf 8° 45′ n. Br. und 12° 45′ ö. L. (Pariser Meridian), die Tembiquelle aber auf 8° 36′ n. Br. und 12° 53′ ö. L. bestimmt werden. Beide, Tembi und Falico, fließen fast parallel von Süden nach Norden bis nach Liah im Gebiete der Sangara, wo sie sich vereinigen und den Diolibah oder Niger bilden. Gleichzeitig machten Zweifel und Moustier auch anderweitige interessante Wahrnehmungen. Am Westabhange der Bergkette, in der die beiden Arme des obern Niger ihren Ursprung nehmen, liegen, wie es scheint, auch die Quellen der Karamança, eines Stromes, welcher einen Theil von Guinea benetzt und der Insel Plantani gegenüber in das Atlantische Meer fällt. So entspringen dem Tantafarraberge der Falico und der Basi und aus dem Tembi-Kundu der Tembi und der Babbé. Aus der Vereinigung des Basi (schwarzes Wasser) und des Babbé (weißes Wasser), aber entsteht die Karamança. Durch diese Entdeckung erschließen Zweifel und Moustier uns einen neuen Weg nach den Nigerquellen, die, was man auch von ihrer frühern Entdeckung behaupten möge, erst durch die Expedition der beiden Agenten des französischen Handelshauses in Sierra Leone ergründet worden sind.

Ueber den Ursprung der nordischen Götter- und Heldensage.

Vortrag von Professor Sophus Bugge.

Professor Sophus Bugge, der auch in Deutschland namentlich als Runologe bekannte und hochgeachtete norwegische Gelehrte, sprach in der Versammlung der Videnskabselskab vom 31. October v. J. über den Ursprung der nordischen Götter- und Heldensage. Die Anwesenden zeigten sich von dem Vortrage ungewöhnlich angeregt und überrascht, weil er auf dem Gebiete dieser Forschungen völlig neue Gesichtspunkte eröffnete.

Daß die „japhetischen“ Völker die Grundzüge ihrer mythischen Vorstellungen aus der gemeinschaftlichen Urheimath mitgenommen, und daß diese bis in die historische Zeit neben den später entwickelten sich erkennen ließen, ist altbekannt. Die Scandinaven finden z. B. bei den Deutschen die Namen nicht nur ihrer Hauptgötter (Odin, Thor, Frigga), sondern auch Nebenfiguren wie die Fulla, und nicht nur die Namen, sondern auch die ihnen anhaftenden Mythen, Attribute u. s. w. Dieselbe Bitte an Thor, die man auf dänischen Runensteinen liest: Thor, weihe diese Runen! finden wir auf einer Spange aus den Nordendorfer Gräbern (in Baiern).

Nun aber tritt uns in den scandinavischen Quellen eine Schaar fremder Götter und Riesen entgegen, von denen wir bei den Deutschen keine Spur finden. Sind diese dem nordischen Boden entwachsen? Von den Eddaliedern reicht keines weiter zurück als ins 9. Jahrhundert. Sie sind von nordischem Geist durchdrungen und bisher war der nordische Ursprung derselben nicht in Zweifel gezogen. Das ist nun von Professor Bugge geschehen, der aber dabei nicht stehen geblieben ist, sondern mit Klarheit nachweist, daß diese Dichtungen aus fremder Saat emporwuchsen, aber dann auf dem Boden, wohin sie verpflanzt worden, neue Gestalt und neues Colorit empfingen. Es war in der Heroenzeit des hohen Nordens, in der Wikingerperiode, als die Scandinaven auf ihren Fahrten nach Westen mannigfach Gelegenheit hatten, den Erzählungen irischer und englischer Christenleute zu lauschen, die mächtig auf ihre Phantasie wirkten und sich ihrem Gedächtnisse so tief einprägten, daß sie sie in die Heimath trugen, wo sie alsbald von Mund zu Mund gingen, tief



in die Herzen drangen, aber zugleich unmerklich Umwandlung auf Umwandlung erfuhren. Der Stoff zu diesen Erzählungen war aus zwei sehr verschiedenen Quellen geschöpft: aus der griechisch-römischen Heldensage und aus jüdisch-christlichen Legenden und sagenhaften Ausschmückungen der biblischen Geschichte. Erstere erkennt man namentlich in den Sagen von den einzelnen Göttern und Helden, während in denen von der Weltordnung, von dem Untergange und der Wiedergeburt der Welt die jüdisch-christlichen Elemente vorherrschen. In der nordischen Umbildung sind die westlichen, namentlich die irisch-keltischen Züge wohl zu erkennen; spärlich sind dahingegen die aus dem nordwestlichen Deutschland entlehnten.

Die Unkenntniß der Mythengruppen, mit welchen die einzelnen fremden Sagen im Zusammenhang standen, bewirkte, daß auf dem nordischen Boden nicht selten Züge aus mehreren Erzählungen zu einem Ganzen verschmolzen. Aber bewundernswerth ist immer die reiche Phantasie, die poetische Kraft, welche diese Neudichtungen durchweht, in der sich die ganze strenge Lebensanschauung und der tief sittliche Ernst des Nordländers wiederspiegeln.

Professor Bugge erläutert diese Verpflanzung und Umbildung griechisch-römischer Mythen durch einige Beispiele.

Thor ist ein germanischer Gott, allein die Mehrzahl der von ihm erzählten Geschichten sind den altgriechischen Sagen von Herakles und Zeus entlehnt. In dem Starkardr-Aludreng findet er den Aloiden Otos wieder; in Busöyra Busiris; in Geirröcr Geryon. Hymir ist Oineus. In der Erzählung von seinem Fischfange ist in der Midgardschlange ein christliches Element eingeflochten: Leviathan. Utgarda Loke ist Acheloos, Lockyn, die Mutter Thors ist Latona, die Nornen sind die Parzen, die Völa die Sibylla. In Bezug auf letztere gedenkt Professor Bugge einer Abhandlung des Dr. theol. Bang, welcher den Beweis führt, daß der eddischen Völuspá die Sibyllinischen Sprüche zum Vorbild dienten. Die Verwandtschaft Mimes mit Minerva liegt tiefer als in dem Namen. In der eddischen Erzählung von Aegirs Trinkgelage, welches durch das Eintreten des Zank hervorrufenden Loke gestört wird, erkennt Herr Bugge die Sage von dem Erscheinen der Eris bei der Vermählungsfeier des Peleus und der Thetis. So knüpfen zahlreiche Fäden ein Band zwischen den Sagen des Nordens, Westens und Südens, allein im Norden erfuhr der fremde Stoff nicht nur eine entsprechende Umbildung, er wurde zugleich auch mit germanischen Mythen durchflochten.

Unter den Quellen, aus welchen die irischen Dichter geschöpft, nennt Herr Bugge lateinische Sammlungen mythischer Erzählungen, unter welchen die Commentatoren Virgils, namentlich Servius einen hervorragenden Platz einnehmen; ferner die von Angelo Mai herausgegebene Mythographie im Vatican (6. Jahrh.), die aus der Feder eines irischen Mönches geflossen sein dürfte; die Fabeln des Hyginus und wohl auch manches aus dem Homer, Apollodor u. A. m.

Denselben fremden Einfluß erkannte Herr Bugge in der Bildung der Heldensagen. Orvarodd z. B. ist eine Verschmelzung von Herakles und Philoktet; die Arngrimssöhne sind die Argonauten (Argo-nati); die Haddinge die Dioscuren. Agantyr ist unter den Söhnen Arngrims einem anderen Sagenkreise entnommen. Der Name ist gleich Kentaur mit dem vorgesetzten keltischen Artikel in. Der Sage von Helge Hundingtödter liegt die Meleagersage zu Grunde. Selbst in den Ueberlieferungen, welche gemeinsames Gut der Nord- und Südgermanen sind, wie z. B. in der Sigurdsage, findet man classische Elemente.

Professor Bugge ist der Ansicht, daß diese Umbildung des fremden Stoffes zuerst die Form gelehrter Dichtung hatte, das Werk irischer Skalden. An den Höfen irländischer und englischer Häuptlinge vernahmen die nordischen Wikinge die fesselnden Erzählungen, in denen sich ihnen eine neue Welt aufthat und nicht sobald hatten sie die herrlichen Lieder übers Meer in die Heimath getragen, als sie dort, mit gleichem Beifall aufgenommen, rasch Boden faßten und allmählig ein volksthümliches Gepräge annahmen.

Ein weiteres Beispiel von dem Gange seiner Untersuchungen und den Resultaten, zu welchen sie führten, gibt Herr Bugge in dem Baldurmythus.

Baldur galt bisher als ein germanischer Gott und zwar mit um so größerer Berechtigung, als sein Name auch in den deutschen Quellen, in einem der Merseburger Heilsprüche bewahrt ist. Prof. Bugge hält letzteres nicht für bewiesen. Phol und Wuotan, heißt es in dem Spruch, fuhren zu Holz, da verrenkte Baldurs Pferd den Fuß, der dadurch geheilt wurde, daß Wuotan und mehrere Göttinnen ihn „besprachen". In allen andern Versionen dieses Heilspruches tritt nur eine Person auf. Der Besitzer des Pferdes ist auch derjenige, welcher es heilt. Nach Bugge's Auffassung war es Wuotans Pferd, welches den Fuß verrenkt, und Baldur bedeutet hier so viel wie „Herr". Phol dahingegen ist eine andere Götterfigur und nicht, wie Grimm meinte, eine andere Benennung Baldurs. Bugge erkennt in dem Anlaute Ph fremde Ursprünge und sucht und findet Verwandtschaft in dem Namen Apoll, von dem mancher Zug auf den nordischen Dämon Loke (d. i. Lucifer) übertragen ist, Phol wäre hier demnach der boshafte Dämon (Loke), welcher Schuld daran war, daß Wuotans Pferd den Fuß verrenkte, weßhalb er auch unter denen, welche das kranke Glied besprechen und heilen, nicht genannt wird.

Mangeln nun, nach Herrn Bugge's Ansicht, die Spuren eines Gottes Baldur bei den Deutschen, so findet er dagegen im Norden zwei Baldursagen, die eine, wie sie in der Völuspa und Gylfaginning erhalten ist, die andere, wie Saxo sie erzählt. In dem Baldurmythus unterscheidet er griechisch-heroische und christliche Züge, letztere



sind entschieden spätere Zuthat und treten besonders in den isländischen Quellen auf. Es sind Nachklänge der Erzählungen christlicher Männer von dem Tode Christi. Eigentliche Thaten oder Betheiligung an dem Treiben der übrigen Götter weiß keiner von Baldur zu melden. Die Erzählungen beschränken sich auf die Beschreibung seiner lichtumflossenen schönen Gestalt und das Lob seiner Reinheit, Güte und Beliebtheit und seines traurigen Endes.

Der Mörder Baldurs, Hödr ist blind. Grimm und Wackernagel erklären ihn als das persönlich gedachte blinde Kriegsglück. Aber der eddische Hödr ist nicht kriegerisch, während der Hotherus des Sano allerdings ein Krieger, aber nicht blind ist. Hödr ist der blinde Longinus oder Longius, der Christum durchsticht. In mittelalterlichen Legenden wird der Act folgendermaßen geschildert. Man legt einen Speer in die Hand des blinden Longinus, führt ihn hinzu und richtet den Arm zum Stoß. Zu Grunde liegt hier das Evangelium Johannis. Da heißt es: Christus wurde mit einem Speer (λογχη) gestochen. Aus dem Worte λογχη wäre denn der Name Longinus entstanden. Der Zusatz: „und der das gesehen hat, der hat das gezeuget" hat durch eine falsche Beziehung des Particips zu der verkehrten Auffassung geführt, der Kriegsknecht sei blind gewesen.

Die Asen schossen und schlugen nach Baldur, heißt es in der Edda, und ähnliches berichten altenglische Sagen von Christo. Die Inschrift des bekannten Steinkreuzes zu Ruthwell in Northumberland ist ein Bruchstück eines altenglischen Gedichtes, welches in einer in Vercelli aufgefundenen Handschrift erhalten ist. Als Verfasser derselben wird Kaedmon genannt (650—700). In diesem Gedichte spricht das Kreuz: „ich war von Pfeilen wund!" Die Erzählung des Evangeliums von der Verspottung des Herrn und daß er mit einem Rohr (arundo) geschlagen sei, wurde in der altenglischen Quelle so wiedergegeben, daß viele Kriegsleute mit Pfeilen (arundo) auf ihn geschossen. Die nordische Sage faßt den Vorfall anders auf. Die Asen schossen nicht nach Baldur, um ihn zu peinigen und zu verhöhnen, sondern um ihn zu ehren. Der Grund mag darin liegen, daß Baldur nach der älteren griechisch-römischen Sage unverwundbar war (wie Achilles). — Christus wurde vor den Richter geführt, Baldur zum Thing und in der von Loke an Hödr gerichteten Frage: „Willst du nicht auch, gleich den andern, Baldur ehren?" klingt der Hohn der Kriegsknechte wieder, die den mit der Dornenkrone gekrönten Christus als König begrüßen.

Von Baldur heißt es, die ganze Natur habe seinen Tod beweint, und dasselbe erzählen mittelalterliche Legenden von Christus. Die Quelle, aus der sie schöpften, ist eine Homilie Gregors des Großen (6. Jahrh.).

Noch treffender ist die Aehnlichkeit mit einer mittelalterlichen jüdischen Erzählung. Da heißt es: als Christus ans Kreuz geschlagen werden sollte, wollte kein Holz ihn tragen, weil er alle Bäume und Sträuche in Eid genommen hatte, nur einen Krautstengel, den er für unschädlich hielt, hatte er vergessen. Das wußte Judas, welcher den Krautstengel herbeiholte, an den dann der Herr gehängt wurde. Diese Sage muß in Irland oder England bekannt gewesen sein und gab Anlaß zu dem bekannten Passus in dem Mythus von Baldur. Wie Maria, so weint Frigga über ihren Sohn, und wie Baldur vor der Katastrophe von bösen Träumen geängstigt ward, so geschah es, nach einem altdänischen Volksliede, auch Christus.

Der Baldurmythus ist unter dem Einfluß der aus dem Munde christlicher Männer vernommenen Erzählungen von Christen entstanden, aber die Namen Nanna und Hödr finden dadurch keine Erklärung und bei Sano ist die Verwandtschaft mit dem „weißen Christ" völlig verwischt. Seiner Erzählung liegt eine andere Sage zu Grunde, welche hauptsächlich von Baldurs und Hothers Leben und Kämpfen handelt und, obschon sehr verdunkelt, doch auf eine Verschmelzung der Sagen von Achilles und Patroklos zurückzuführen ist. In den isländischen Quellen ist diese Doppelgestalt nochmals verschmolzen mit Christus, der sogar in den Vordergrund tritt, doch bewahrt der Mythus von Baldurs Tode griechische Anklänge. Baldur fällt von Hödrs Pfeil, den Loke richtet; dem entspricht, was spätrömische Quellen von Achilles erzählen, nämlich, daß er von der Hand des Paris fällt, und daß Apollo selbst das Geschoß richtet. In wiefern Apollo und Loke sich berühren, ist bereits gesagt. Sano's Schilderung des Hotherus paßt auf Paris: ein schöner Königssohn, Meister im Saitenspiel und andern edlen Künsten. Der Name Hödr bedeutet „Krieg" und ist gleich dem irischen cath. In ursprünglich keltischen Wörtern fällt, den Lautgesetzen gemäß, das P fort und ebenso geschieht es mit einigen lateinischen. Paris konnte deßhalb auf keltisch Aris lauten und leicht zur Verwechslung mit Ares führen. Ares wurde dann mit cath übersetzt, was in einem Glossar für Mars steht. Das irische cath ist altenglisch headu, altnordisch höd und der Mörder Baldurs hieß Hödr.

Nanna ist bei Sano nicht Baldurs, sondern Hothers Gattin. Ihren Namen vergleicht Prof. Bugge mit Oinone, der ersten Geliebten des Paris. Wird Nanna bei Sano die Ursache eines langen Krieges, so verschmilzt sie mit Helena, Oinonens Vater. Kebren klingt wieder in Gevarus. Wie Nanna stirbt Oinone aus Leid um den Gemahl; beide werden mit ihm auf den Holzstoß gelegt.

Baldur heißt der Sohn des höchsten Gottes und es fehlt nicht an Spuren, daß Achilles als Sohn des Zeus und nicht des Teleus galt. Baldur konnte nur durch einen Gegenstand verwundet werden, Achilles war nur an einer Stelle seines Körpers verwundbar, beide hatten für diesen Vorzug ihren Müttern zu danken. Baldurs Mutter wohnte in Fensal, d. h. der feuchte nasse Saal (=Wolke, Meer) und berührt sich auch hier mit der Thetis.

Auch an den Patroklos erinnert mancher Zug des nordischen Mythus. Die Trauer der Achäer um den Tod



des Helden, erinnert sehr an die Betrübniß der Asen um Baldur. Die Riesin Hyrrokin, die zur Hilfe herbeigerufen wurde, als man sich vergeblich mühte, das Schiff, auf welchem Baldur auf dem Holzstoß lag, ins Meer hinauszustoßen, ist als Gewittersturm erklärt worden; so wollte auch der Scheiterhaufen des Patroklos nicht zünden, bis Aeolus den Sturm sandte, der die Flammen anfachte, daß sie zum Himmel aufloderten. — Odin legte den Draupnir auf den Holzstoß des Sohnes und dessen gezäumtes Roß — so weihte Achilles dem todten Freunde Grabgeschenke und schleuderte dessen Zweigespann auf den Scheiterhaufen.

Das sind die Hauptpunkte, welche Prof. Bugge als Resultate seiner Forschungen vorlegt, deren weiterer Entwicklung wir in der beabsichtigten Herausgabe des Vortrages in erweiterter Form entgegensehen dürfen.

Deutsche Colonien?

II.

Unvergleichlich schwieriger liegt die Frage des Wo? in Bezug auf Ackerbau-Colonien. Und gerade diese wären im Hinblick auf die wirthschaftlich wie national so bedeutungsvolle deutsche Auswanderung vor Allem wünschenswerth, ja nöthig.

Die allbekannte vorzügliche Zeitschrift „Saturday-Review" hat vor einiger Zeit den Deutschen den wohlgemeinten (?) Rath ertheilt, anstatt auf weitab liegende Territorien, ihre Augen lieber auf das große Thätigkeitsfeld zu werfen, das sich ihnen im südöstlichen Europa öffnet. In der That läßt sich nicht leugnen, daß der Orient mit seinen dünn bevölkerten und doch so vielen Ländern das naheliegendste und vielversprechendste Thätigkeitsfeld abgeben würde. Allein die politische Zweitheilung der deutschen Nation verhindert es, daß die ganze Wucht des deutschen Volkes mit derjenigen unwiderstehlichen Kraft nach Südosten drücken, und das nur halbcivilisirte Völkergemisch an der unteren Donau in sich aufnehmen und verdauen könne, wie sonst bei einer Verbindung der beiden getrennten Theile der deutschen Nation möglich und thunlich gewesen wäre. Vollends durch den letzten türkisch-russischen Krieg ist das deutsche Element gänzlich von seiner natürlichen südöstlichen Expansionsrichtung abgedrängt worden, und muß die civilisatorische Aufgabe auf jenem Gebiete nunmehr vorzugsweise den Slaven überlassen.[1]

Moldenhauer u. A. beklagen wieder, daß Deutschland nicht im Osten Süd-Afrika's zugegriffen und die Transvaal-Republik unter sein Protectorat genommen habe. Es muß jedoch hervorgehoben werden, daß der wirthschaftliche Werth jener Länder meist überschätzt wird. Die Transvaal-Republik, wie das ganze Hochplateau Süd-Afrika's ist wasserarm und im Großen und Ganzen nur als Weideland brauchbar und werthvoll.

Kurzum, Alles in Allem erwogen, darf man sagen: es gibt heute nur noch ein großes und fruchtbares Ländergebiet, welches für eine organisirte und in die Millionen wachsende deutsche Auswanderung wirklich Raum bietet und zugleich die Möglichkeit einer nationalen Entwicklung verspricht: das ist der südliche, schmälere Theil Süd-Amerika's. Der südlichste Theil Brasiliens, Uruguay, Argentinien und Chile mit dem nördlichen Theil Patagoniens sind Territorien, die alle Bedingungen für eine gesunde Entwicklung ausgedehnter Ackerbau-Colonien bieten. Mit Leichtigkeit können diese fruchtbaren Länder eine zehn- und mehrfache Bevölkerung, als ihre heutige ist, tragen. Die klimatischen Verhältnisse sind überaus günstig; sie gestatten selbst in Süd-Brasilien neben Producten wie Tabak, Mais und Südfrüchten, den Anbau fast aller europäischen Getreidearten.

Bei dem Mißcredit, in den Brasilien seit lange gerathen, bei den jährlich von Seite der Regierung, wie der deutschen Presse sich wiederholenden Warnungen vor jeder Auswanderung nach Brasilien, erschien es Hrn. Fabri nicht überflüssig, sein bezügliches Votum etwas näher zu begründen. Brasilien — sagt er — das weitausgestreckte südamerikanische Kaiserreich, mit seinen ungehobenen und unermeßlichen Bodenschätzen, ist in klimatischer Beziehung so wenig ein einheitlicher Begriff, als etwa Sibirien. Die öffentliche Meinung Deutschlands übersieht eben, daß Brasilien auch subtropische Provinzen hat, die der Einwanderung die günstigsten Bedingungen bieten, wo es keine Plantagen- und Parcerie-Contracte gibt, sondern das sehr fruchtbare Land um äußerst geringen Preis als freies Eigenthum in die Hände des Ansiedlers übergeht. Dieß gilt von den Provinzen Rio grande do Sul, Santa Catharina und wegen seiner beträchtlichen Bodenerhebung theilweise wenigstens auch noch von der Provinz Paraná.

[1] Wenn gleichwohl in der jüngsten Zeit eine Anzahl deutscher Auswanderer ihre Schritte nach Bosnien gelenkt haben, so dürfte dieß immerhin ein vereinzeltes Beispiel bleiben. Wir lesen nämlich in der „Essener Zeitung": „Demnächst werden 21 Familien, 16 von Altendorf und 5 aus Essen nach Bosnien übersiedeln, welches an Oesterreich gefallen ist. Im Februar d. J. werden dann noch etwa 60 Familien folgen, welche eine deutsche Colonie gründen wollen. Viele Bewohner Bosniens, darunter türkenfreundliche Edelleute und Gutsbesitzer, wandern, weil sie sich mit dem österreichischen Regiment nicht einverstanden erklären, aus und verkaufen ihren Grund und Boden zu enorm billigen Preisen. Die am Ende des vorigen Monats dorthin gesandten Familien haben mit Hilfe von mehreren Geistlichen, die sich dort schon längere Zeit aufgehalten, den Morgen Land für 15 Mark erworben, die später reisenden Familien stehen durch Vermittlung der Geistlichen mit einem reichen Grundbesitzer in Unterhandlung, von dem sie den Morgen zu 20 Mark zu erlangen hoffen. Bereits sind drei der Auswanderungslustigen auf Kosten der Anderen hingereist, um an Ort und Stelle die Verhältnisse, besonders die Ertragsfähigkeit des Bodens zu prüfen."



Die Seelenzahl der dort bereits angesiedelten Deutschen wird auf mindestens 100 bis 150,000 Seelen zu veranschlagen sein. In der Provinz Rio grande do Sul sind die Deutschen denn auch das culturell entschieden dominirende Element, und auch in der Provinz Paraná, wo soeben wieder ein paar Tausend Deutsch-Russen von der Wolga eingewandert sind, breitet die deutsche Colonisation sich mächtig aus.

Was hier von Süd-Brasilien gesagt wurde, gilt im Wesentlichen auch von den übrigen in Betracht kommenden benachbarten Territorien. Nur daß die Bevölkerung in den südlicheren Gebieten mit ihren ungeheuren Weideflächen, den Pampas, noch schwächer und die politischen Zustände der betreffenden Republiken noch ungeordneter und ungenügender sind als die Brasiliens.

Wie aber sollen jene ausgedehnten und reichen Territorien zu einem Mittelpunkte deutscher Auswanderung gemacht und zwar so gemacht werden, daß sie zu einem Emporium deutschen Handels sich gestalten?

So viel ist gewiß, daß von selber der große und regelmäßige deutsche Auswandererstrom von seiner bisherigen Richtung nach den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika nicht ablenken wird. Denn an und für sich bieten zur Zeit weder Süd-Brasilien, noch die argentinische Republik Uruguay, Paraguay, Bolivien, Chile und Patagonien den deutschen Einwanderern unmittelbar eine solche Gesammtsumme von verlockenden persönlichen Vortheilen dar, wie die nordamerikanische Union mit ihren freiheitlichen politischen Einrichtungen und ihrem humanen Heimstätte-Gesetz, das jedem armen Einwanderer eine unentgeltliche Heimstätte von 240 Morgen Ackerland zusichert. Es werden deßhalb jene sämmtlichen südamerikanischen Territorien für die deutsche Massenauswanderung so lange nur eine verhältnißmäßig untergeordnete Rolle spielen, als die Richtung der Auswanderung ausschließlich dem Impulse und dem Belieben der einzelnen Individuen überlassen bleibt. Anders aber wird sich die Sache gestalten, wenn unternehmende, patriotische Kapitalisten — oder, wie Hr. Fabri meint, die Regierung selber — gesellschaftliche Vereinigungen zu Stande bringen, die sich zur Aufgabe machen, für die große Masse der Auswanderer auf der südlichen Halbkugel dieselben günstigen Bedingungen der Niederlassung herbeizuführen, deren diese sich in Nordamerika erfreuen.

Zur Erreichung dieses Zieles würde sich zunächst der Ankauf bedeutender Territorien in Südamerika empfehlen. Die Engländer verstehen die Organisation solcher auf dem sogenannten self-supporting-principle beruhenden Auswanderungsgesellschaften meisterhaft und man braucht daher nur einfach bei ihnen in die Schule zu gehen. Ist gleich die Zeit vorüber, wo in Südamerika günstige Territorien von der Größe europäischer Königreiche noch zu einer Mark per Morgen acquirirt werden konnten, so würde es immerhin für mit gehörigen Kapitalien versehene Compagnien auch jetzt noch thunlich sein, ohne zu große Auslagen weite, fruchtbare Landstrecken an schiffbaren Flüssen zu erwerben, worauf mit der Zeit viele Hunderttausende von deutschen Proletariern angesiedelt werden und ihr Brod finden könnten. In Uruguay z. B. sind noch viele Hunderte von Quadratmeilen guten Landes zu 1—200,000 Mark die Quadratmeile, d. i. 5—10 Mark der preußische Morgen, zu haben. Es würde dann Luft werden in dem erstickenden Gedränge der Industriebezirke und der Armenviertel der großen Städte, wo in Folge der stets zunehmenden Uebervölkerung und des Elends die socialistische Revolution, unaufhörlich geschürt durch erhitzte Köpfe, immer drohender ihr Schlangenhaupt erhebt. Wenn der Staat durch Begünstigung solcher großen Auswanderungs- und Colonisations-Gesellschaften allen den Gemeinden, die an Ueberfluß von Armen leiden, es ermöglichte und erleichterte, auf solche Art nach und nach von diesem krankhaften Parasiten unseres staatlichen und gesellschaftlichen Organismus befreit zu werden, so würde einerseits großen politischen Revolutionsgefahren der Zukunft wirksam vorgebeugt werden und andererseits der Traum von der Gründung eines neuen Deutschlands jenseits des Meeres allmählig seiner Verwirklichung entgegenreifen. Denn aus den übergeführten, unzufriedenen und hungernden Proletariern würden drüben mit der Zeit gutgenährte, wohlbehäbige und zufriedene deutsche Bauern werden.

Der ungeheure Vorzug Südamerika's vor Nordamerika besteht für die deutsche Massenauswanderung darin, daß der deutsche Volkstypus dem spanisch-amerikanischen an Bildung, Kraft und Zähigkeit gerade so überlegen ist, wie der anglo-amerikanische dem deutschen. Aus diesem Grunde ist eine Entnationalisirung der deutschen Colonien in Südamerika nie zu befürchten. Dazu begünstigt die republikanische Staatsform schon an und für sich mehr wie jede andere den allmähligen Uebergang eines Staates von einer Nationalität zu der andern, und die hispano-amerikanischen Republiken würden nach und nach ganz unmerklich sich zu germanischen Freistaaten umwandeln, indem in den einzelnen Districten, nach dem Verhältnisse, in dem sie sich überwiegend mit der neuen deutschen Bevölkerung anfüllen, mit fortschreitender Zeit die durch Volksstimme zu wählenden Beamten immer mehr dem deutschen Bevölkerungselement entnommen werden würden, bis zuletzt bei endlich eintretender allgemeiner Majorität der deutschen Einwohnerschaft auch die obersten Staatsbeamten und schließlich der Präsident selber aus derselben gewählt, die Armee und Polizei eine deutsche und die deutsche Sprache zur Amtssprache des Staates erhoben werden würden.

Die Regierungen der südamerikanischen Freistaaten haben sich überdieß in letzter Zeit größtentheils sehr freundlich der deutschen Einwanderung gegenübergestellt. Namentlich Bolivia ist vorangegangen, indem es den Einwanderern fünfzigjährige Steuerfreiheit und andere Vor-



theile zusicherte. Wie rasch bei Gewährung solcher Begünstigungen größere Ackerbau-Colonien emporblühen könnten, das haben z. B. die deutschen Colonien in Süd-Rußland gezeigt. Ganz das gleiche erfreuliche Resultat finden wir in den westlichen Staaten der nordamerikanischen Union, in Britisch-Kaffrarien, in Süd-Chile und namentlich auch in den bereits blühenden deutschen Ansiedlungen von Süd-Brasilien.

Was nun den von verschiedenen Seiten als ein Argument gegen die Durchführbarkeit einer organisirten Massenauswanderung geltend gemachten Kostenpunkt anbetrifft, so hat man berechnet, daß die Kosten, um 100,000 Menschen übers Meer zu führen und dort mit den nothwendigen ersten Einrichtungsgegenständen zu versehen, nicht unter 30 Millionen Mark betragen würden, wozu dann noch die Auslage für den Ankauf der nöthigen Territorien käme. — Eine ungeheuer erscheinende Summe! Gewiß. — Allein handelt es sich für Deutschland hier nicht um einen Act der Selbstrettung, das Vorbeugen blutiger Revolutionen, die in Zukunft mit mathematischer Sicherheit bevorstehen, wenn ihre Ursache, die unaufhaltsam fortschreitende Ueberfüllung des Landes mit Proletariern, nicht nachdrücklich eingeschränkt und vermindert wird? Werden diese Revolutionen und ihre Unterdrückung durch Bajonnette und Kartätschen nicht viel mehr Geld kosten, als jetzt deren Vorbeugung? Also schon negativ würde ein solcher Massenexport des revolutionären Zündstoffes sich bezahlen; der deutschen Arbeit aber würden solche deutsche Ackerbau-Colonien einen, von Jahr zu Jahr an Ausdehnung und Kaufkraft wachsenden, neuen und festen Absatzmarkt eröffnen, und außerdem würde dadurch der Grund zu nationalen Tochterstaaten jenseits der Meere gelegt werden.

Zum Schlusse sei es wiederholt: an eine gewaltsame Besitzergreifung der zu Colonien in Aussicht genommenen Territorien denkt kein Vernünftiger. Vorderhand würde es sich bloß darum handeln, den heutzutage vorwiegend hispanischen und lusitanischen Staatsorganismen allmählig deutsches Blut zu infiltriren, und zwar stetig und so lange andauernd, bis nach und nach das deutsche Volkselement vollständig in der Majorität wäre und die spanischen und portugiesischen Elemente dann sicher ebenso vortrefflich verdauen und assimilirt hätten, wie die angelsächsische Nationalität mit der Zeit alle übrigen Stammestypen in Nordamerika in sich aufgenommen und „amerikanisirt" hat. Also eine friedliche allmählige Teutonisirung der südamerikanischen Staaten durch continuirliche und ununterbrochene deutsche Masseneinwanderung, die sich zunächst in dem großen Flußgebiete des La Plata ansammeln und ausbreiten müßte und dann mit der Zeit schon von selbst weiter schreiten würde. Für das deutsche Reich aber wäre ein politischer Anschluß der also germanisirten Länder keineswegs erforderlich; seinen Interessen würde es vollkommen genügen, wenn die überseeische deutsche Bevölkerung vor Entnationalisirung bewahrt und durch einen geregelten mercantilen Verkehr mit dem Vaterlande in dauernder und fester wirthschaftlicher Verbindung erhalten würde. Ersterer Zweck könnte zum Theil durch den Abschluß von Staatsverträgen und Consular-Conventionen erreicht werden — für den letzteren müßte das deutsche Volk wohl selber Sorge tragen.

Die geographische Verbreitung der Palmen.

Einer über diesen Gegenstand vor Kurzem von O. Drude veröffentlichten Abhandlung entnehmen wir Folgendes: Die Gesammtzahl der Palmenarten kann man auf etwa 1000 schätzen, von denen 562 der westlichen, 400 der östlichen Halbkugel angehören; das Hauptverbreitungscentrum (200 Species) liegt jedoch im indischen Archipel.

Südeuropa besitzt eine einzige Palmenart, die Chamaerops humilis, mit fächerförmigen Blättern; dieselbe ist eine Küstenpflanze und kommt an den spanischen Küsten zwischen Sevilla und Cordova in Massen vor und namentlich an der gegenüberliegenden Küste von Afrika, wo sie ungeheure Landstrecken mit undurchdringlichem Gebüsch bedeckt. Weiter nach Osten hin verschwindet sie allmählig; in Sicilien noch ziemlich häufig, wird sie auf den griechischen Inseln und an den Küsten von Kleinasien ziemlich selten. Eine andere Palme, der Dattelbaum, Phoenix dactylifera, findet sich nicht selten an den Gestaden von Südeuropa, aber sie ist dort eingeführt, nicht einheimisch; sie erträgt dort gut die Kälte, reift aber nicht ihre Früchte, mit Ausnahme von sehr geschützten Lagen, wie z. B. von Valencia in Spanien. Cultivirt oder wild findet sie sich im ganzen nördlichen Afrika, in Arabien und im Thale des Euphrat bis zu dem des Indus. Ihr Hauptverbreitungsbezirk liegt am Nordabhange des Atlas. Die Doumpalme, Hyphaene thebaica, mit ihrem ein- oder zweimal dichotomisch verzweigten Stamme geht von Oberägypten bis zur abyssinischen Hochebene, wo eine andere Species, die H. Argun, zu erscheinen beginnt. Noch weiter, bis zum 9.° gegen die Quellen des weißen Nil hin, wird die Palmenflora reicher; dort gedeihen die Oelpalme, Elaeis guineensis, eine Phönixart, der Calamus secundiflorus und der Borassus flabelliformis.

Reicher an Palmen ist Guinea. Dort finden sich drei Arten von Raphia, unter diesen die Weinpalme, R. vinifera, an acht Arten von Calamus, ferner zwei diesem Lande eigene Gattungen von niederem Wuchs, nämlich Podococcus und Sclerosperma, weiter die Phoenix spinosa sowie Borassus und Elaeis. Etwas weniger reich ist die Ostküste von Afrika; außer der genannten Wein- und Oelpalme besitzt sie die Cocospalme, drei Arten von Hyphaene, den Borassus, eine Latania und die Phoenix spinosa. Diese letztere sowie die Ph. reclinata reichen bis zum Cap der guten Hoffnung hin.



Madagascar hat mit Afrika einige Palmengattungen gemeinsam, z. B. Hyphaene, Latania und Raphia, aber die Species sind andere; es herrscht hier der Endemismus vor, besonders in der Gattung Dypsis. Noch hervortretender ist der Endemismus auf den Mascarenen, namentlich in der prächtigen Gattung Hyphorbe und erreicht auf den Seychellen den höchsten Grad mit etwa fünf endemischen Gattungen und mit der berühmten Lodoicea Sechellarum.

In Ostindien sind die Bedingungen für die Entwickelung der Palmen sehr günstig, am massenhaftesten kommen dieselben aber auf den Sunda-Inseln, Neu-Guinea &c. vor. Sumatra kann für eine den Palmen klimatisch besonders zusagende Insel gelten. Die Temperatur im Mittel von 26 u. 27°, ist das ganze Jahr über gleichmäßig, und die täglichen Differenzen pflegen 4° nicht zu überschreiten. So besitzt diese Insel allein 47 Palmenspecies, von denen etwa die Hälfte endemisch ist. Der westliche Theil von Ostindien, wenn auch weniger reich als der östliche, besitzt dennoch zahlreiche Palmenarten; so finden sich in den Thälern von Sikkim, welche sich nach dem bengalischen Meerbusen hin öffnen, etwa 15 Arten. Wo die Feuchtigkeit geringer wird, erscheint die Phoenix sylvestris, und in den höheren Regionen erlischt die Palmenflora mit der Chamaerops Martiana. — Die Insel Ceylon besitzt 16 Palmenarten, die fast alle von den vorhergenannten verschieden sind.

Auf den Sundainseln sind viele Palmenarten gesellig und bilden Wälder, z. B. Cocos, Borassus, Areca &c.; andere stehen einzeln oder mit anderen vermischt, unter diesen die berühmte Gattung Corypha. Dieselbe unterscheidet sich von allen anderen durch ihre besonderen biologischen Verhältnisse. Anstatt seitenständig sind ihre Blüthenstände endständig; dieselben sind von enormer Größe, und da sie die Achse der Pflanze abschließen, so stirbt diese nach dem Blühen und Fruchten wie die Agave americana ab. Nachdem die Corypha umbraculifera von Ceylon und Malabar einen Stamm von 60—70 Fuß Länge gebildet hat mit 18 Fuß langen Blättern, deren Fächer 10—12′ breit sind, beschließt sie ihr langes Leben, indem sie einen Spadix (Blüthenstand) von 30′ Länge hervorbringt. Etwas kleiner sind die Proportionen der javanischen Corypha Gebanga, welche, während sie alle ihre Blätter verliert, zuletzt einen 12′ langen Spadix entwickelt, und obgleich der größte Theil der Blüthen ohne Fruchtansatz vergeht, so pflegt doch die Anzahl der reifenden kirschgroßen Früchte nicht unter 200,000 zu sein. Aber es ist dieß nicht der einzige Typus, welcher in genannter Gegend eine außerordentliche Vegetationskraft zeigt, vielleicht noch merkwürdiger sind die Gattungen Calamus und Dämonorops, welche sowohl durch Artenreichthum, wie durch außerordentliche Dimensionen alle anderen Palmen überflügeln. Es gehört dahin ungefähr die Hälfte aller ostindischen Palmenarten, und in Betreff der Dimensionen versichert Blume, daß einige Arten die unglaubliche Länge von 12—1800 Fuß erreichen. Man muß hierbei bedenken, daß dieselben Lianen sind und indem sie von Baum zu Baum sich schlingen, nicht vertical in die Höhe wachsen, sondern sich horizontal ausbreiten. Dieselben liefern dem Handel das sogenannte spanische Rohr. Bei vielen Arten ist der dünne aber feste Stamm mit starken und langen Stacheln bewehrt und die Blätter sowie die Blüthenstände haben starke Haken, wodurch jene Wälder fast undurchdringlich gemacht werden. In den Mangrove-Wäldern der Küstenregion findet man die eigenthümliche Nipa fruticans mit niedrigem Wuchs, großen gefiederten Blättern und umfangreichen Fruchtbüscheln. Mehr nach dem Innern zu bis zur Höhe von 2000′ wachsen Arten von Wallichia und Ptychosperma, die Areca Nibuny und pumila, sowie die Arenga obtusifolia. Andere Arten von Caryota und Calamus wachsen bis zu 7500′ über dem Meere, wo die Temperatur fast bis auf 0 sinkt.

Die Palmen, welche im indischen Archipel Wälder bilden, sind die Cocospalme, die Sagopalme und die Areca Catechu. Diejenigen, welche durch ihre Schönheit am meisten hervortreten und jener Vegetation die Physionomie geben, sind Arten von Areca und Pisanga, vornehmlich die Oncosperma filamentosa, die Caryota, deren Theilblättchen Fischflossen gleichen und die Licuala mit fächerförmigem Laube. Große Livingstonien, welche mit ihrem Stamme die Spitze der anderen Bäume überragen, sind mit ihrer Krone in mehr als meilenweiter Entfernung sichtbar.

Verhältnißmäßig ärmer ist die Palmenflora in Australien. Wenn man von dort auch 24 Arten kennt, so sind dieselben doch an der Küste zerstreut und bilden nirgends Wälder. Alle, mit Ausnahme von Cocos nucifera, sind endemisch und gehören auch meist zu endemischen Gattungen. Von denen mit Fiederblättern sind die Arten von Archontophönix am bemerkenswerthesten, und von denen mit Fächerblättern Arten von Livingstonia. — Wenige und dazu meist endemische Arten finden sich in Polynesien. Auf Neu-Seeland und der Insel Chatam bezeichnet die Rhopalostylis sapida die Südgrenze der Palmenvegetation. Selten sind die Fächerpalmen, von denen Arten von Pritchardia, die von den Sandwich- und Fidji-Inseln stammen, vorkommen. Unter den Palmen mit Fiederblättern ist die Gattung Grisebachia von den Fidji-Inseln und Neu-Caledonien bemerkenswerth.

Im westlichen Continent bilden die Palmen eine weniger unterbrochene Vegetation, welche von Norden und Süden her mit dem 30. Breitegrad beginnt und nach dem Aequator zu allmählig wächst, bis sie ihr Maximum im Thal des Amazonenstromes erreicht. Die europäische Gattung Chamaerops wird in Carolina, Georgien und Florida durch die verwandte Gattung Sabal vertreten. Weiter nach Süden folgen Arten von Brahea, Cocos, Acrocomia und Chamaedorea. Im Bezirke der Caribischen



Inseln sind 40 Palmenarten bekannt; ziemlich zahlreich an Arten sind hier die Gattungen Cocos, Sabal und Thrinax. Die Sabal umbraculifera kommt mit ihrem 80' hohen Stamm an Schönheit fast der herrlichen mehr als 100' hohen Oreodoxa oleracea gleich. Die Insel Trinidad zeigt einen besonderen Endemismus, indem ihr vier Arten von Bactris, sowie je eine Art der Gattungen Mauritia, Hyospathe, Jessenia, Geonoma, Manicaria und Astrocaryum eigen sind.

Im übrigen tropischen Amerika wird es schwierig, besondere gut abgegrenzte Regionen zu unterscheiden, was von der Gleichartigkeit des Klimas in dieser compacten Ländermasse herrührt. In der Bergregion zwischen 1000 und 3000 Meter wächst die Guilelma speciosa, die Oreodoxa Sancona und frigida und die Euterpe andicola, während in der Ebene Copernicia tectorum, Iriartea setigera, Oenocarpus, Acrocomia sclerocarpa und Maximiliana regia sich finden. Eine andere wohlbegrenzte Region ist die des Urwaldes, welcher im tropischen Amerika ein sehr ausgedehntes Gebiet einnimmt, so daß hier die Palmen in vielen Arten vorkommen. An einigen Orten finden sich vier Vegetationsstufen, wie die Etagen eines Hauses. Das oberste Stockwerk wird vom Laube der höchsten Dicotyledonen-Bäume gebildet; die Etage darunter besteht aus den Kronen der 20 und mehr Meter hohen Palmen, die folgende Etage bilden Palmen von 3—4 m Höhe, während endlich als unterste Etage der Boden von zahlreichen Rosetten stammloser Palmen bedeckt wird, unter letzteren namentlich viele Arten von Geonoma und Bactris.

Einige Wälder werden ausschließlich von Palmen gebildet, unter diesen hauptsächlich Attalea spectabilis, Maximiliana princeps, Mauritia flexuosa und vinifera, Copernicia cerifera etc. In den trockenen Campos leben mit den Cacteen vereint nur wenige Palmen, die von Natur stammlos sind und so der Trockenheit besser widerstehen, wie z. B. die Cocos flexuosa, coronata, capitata, Astrocaryum campestre, Diplothemium campestre und Acrocomia sclerocarpa. Auf der Westküste von Central-Amerika findet sich die Cocos nucifera als waldbildend, begleitet von der Elaeis melanococca und der Phyt. elephas macrocarpa, von der das vegetabilische Elfenbein kommt. Eine reiche Palmenvegetation erstreckt sich an der Westküste von Ecuador nach Peru, nach Chili und der Insel Juan Fernandez allmählig aufhörend, wo nur zwei Species sich finden, nämlich die Jubaea spectabilis und das Ceroxylon australe. Auf der anderen Küste hört dagegen die Palmenvegetation mit drei Species auf, der Cocos australis, Yatay und Datil, welche letztere den Eingeborenen eine ähnlich genießbare Frucht wie die Datteln liefert.

Was die geologische Verbreitung der Palmen angeht, so hat man nur wenige und unsichere Daten. Man kennt vielleicht gegen 50 fossile Arten, theils mit gefiederten, theils mit gefächerten Blättern, deren Gattungen sich nicht bestimmen lassen. Dieselben reichen nicht weiter als in die Tertiärperiode und werden in der Schweiz, in Thüringen, Schlesien u. a. auch in Amerika auf Vancouver Island gefunden. Das einzige, was man aus den Funden schließen kann, ist, daß zu jenen Zeiten die von den Palmen eingenommene Region größer war als heutzutage.

Miscelle.

Die Stadt Stockholm zählte im Jahre 1869 eine Einwohnerzahl von 134,650, welche 1876 auf 157,215 und nach der letzten Zählung von 1879 auf 161,594 gestiegen ist.

Schluß der Redaction: 13. Januar 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 4. Stuttgart, 26. Januar 1880.

Inhalt:

Die Oase Kufara.[1]

Die Entdeckung von Kufara durch Rohlfs und Stecker bildet das wichtigste Resultat ihrer im Hauptzwecke gescheiterten Expedition; sie sind die ersten, und voraussichtlich auf lange Zeit die einzigen, Europäer und Christen, welche die bisher nur nach vagem Hörensagen auf unsere Karten eingetragene Oase betraten, so daß alle Mittheilungen über die Erforschung derselben dasselbe Interesse erwecken müssen, wie die ersten Nachrichten über eine neu entdeckte Insel im Ocean. Denn wie ein Eiland im Meere liegt auch Kufara, die nächst Fessan zweitgrößte Oase der Sahara, denn sie deckt sechs Quadratgrade im westlichen Theil der Libyschen Wüste, auf allen Seiten umgeben und isolirt von öden, wasserlosen Wüstenstrichen, die sie im Westen und Süden von Fessan und Wadaï, im Osten durch unübersteigbare Sanddünen von den ägyptischen Oasen und im Norden durch die von den Audschilanern „Kalanscho" genannte Wüste von der Cyrenaïka trennen. Dieser zwischen der nördlichsten Kufara-Oase und Battifal, dem südlichsten Brunnen von Dschalo, fast 400 km breite Wüstenstrich bildet eine fast mathematische Ebene, die auf der Erde ihres Gleichen sucht, denn ihre höchsten Erhebungen sind einige anstehende Sandsteinbänke von ein bis zwei Meter Höhe. Nur die Erdkrümmung entzieht hier wie auf dem Meere ferne Gegenstände dem Blick, und man müßte Steine abbilden, wollte man die Karte an dieser Stelle mit Terraindetails ausfüllen. Der Boden besteht aus gleichmäßig feinen und festen Kiesen, die keine Carawanenspuren annehmen und welche meilenweit von ein und derselben Erbsengröße und auf anderen Strecken ebenso gleichmäßig von der Größe einer Nuß sind. Diese Formation bildet die von den Arabern der Nordsahara als „Sserrir" bezeichnete Wüstengattung. Carawanen, die zwischen Dschalo und Kufara verkehren, müssen mit Anstrengung aller Kräfte die ganz brunnenlose Kalanscho-Wüste in wenigen Tagen durchkreuzen, denn während der heißen Jahreszeit können die Kameele ohne Lebensgefahr nur drei Tage Wassermangel ertragen.

Die auf solche Weise fast ganz isolirte Oase Kufara besteht aus einer Gruppe von fünf Einzeloasen, die in 270 km langer, von Nordwest nach Südost gestreckter Reihe aufeinander folgen. Die nördlichste derselben ist Taiserbo, das nach dem Aneroïd 240 m über dem Mittelmeere liegt. Ausgezeichnetes Wasser findet sich beim Nachgraben in großer Menge schon bei ein bis zwei Meter Tiefe, und scheint es, daß die unterirdischen Wasserzüge, welche die Oasengründe von Kufara drainiren, dem gegen 600 km nach Südwest entfernten hohen Gebirgsland Tibesti entstammen, wo Dr. Nachtigal reiche Niederschläge beobachtete.

Die zweite Einzeloase Kufara's ist das 120 km weiter nach Südost gelegene Buseïma; auf dieser Strecke steigt der Oasengrund nach Süden immer höher an. Buseïma bildet eine nur wenige Quadratmeilen große Oasenniederung, die sich an den gleichnamigen Berg im Süden anschließt und auf allen Seiten von hohen Sanddünen umgeben ist. Während die Palmenhaine in Taiserbo eine

[1] Nach Dr. Schweinfurths Bericht über Rohlfs' Expedition in der „Kölnischen Zeitung". Die Orthographie des Namens ist die seine; Rohlfs schreibt Kufra, Petermann Kufarah.



Länge von über 100 km von Ost nach West erreichen, lagern sie hier als schmaler Kranz um einen 10 km langen See von etwas brackigem Wasser, der sich am Fuße des 400 m hohen Gebel Buseïma hinzieht. Ein breiter Streifen kristallisirten Salzes umgibt das Ufer des blauen Sees wie der weiße Schaum eines brandenden Meeresgestades und bewirkt im Verein mit dem tiefen Grün der Palmenwaldung und dem leuchtenden Gelb der umgebenden Dünen ein Bild von überraschender landschaftlicher Mannigfaltigkeit. An verschiedenen Stellen in diesen Oasen finden sich noch Ruinen von Niederlassungen ihrer ehemaligen Bewohner, welche bis zum Anfange dieses Jahrhunderts heidnische Tibbus waren, bis die Suya-Araber, die jetzigen Besitzer, sie verdrängten. In Buseïma stehen aber auch noch Häuserreste von festem, durch Mörtel verbundenem Kalkgemäuer, welche Rohlfs den Ureinwohnern der centralen Sahara, den schon den Römern bekannten Garamanten, Vorfahren der heutigen Tibbus, zuschreibt. Auch in Taiserbo gewahrt man noch die Reste einer burgartigen Hauptniederlassung der früheren Beherrscher von Kufara, Dschrangedi genannt.

Die Dünenhügel, welche auf den die Oasen umgebenden Serrir-Flächen in der Nähe von Buseïma ihre westlichste Grenze erreichen, hängen als ein Sandmeer von 400—500 km Breite mit denjenigen zusammen, welche der Rohlfs'schen Expedition in die Libysche Wüste in den Jahren 1873/74 ein unübersteigliches Hinderniß entgegenstellten. Dieß Sandmeer erstreckt sich vom 29. Grade nördl. Br. nach Süden mindestens bis zum 25. Grade. Rohlfs' westlichster Punkt bei jenem Versuche, von der ägyptischen Oase Dachel von Osten nach Kufara durchzudringen, das sog. Regenfeld, war, wie sich jetzt herausstellt, nur 450 km von der südlichsten Kufara-Oase, Boëma, entfernt, so daß die Umgehung dieser Sandregion auf einem südlicheren Wege, vielleicht von El Chargeh aus, möglich scheint. Diese Möglichkeit wird auch durch die Existenz eines in alten Zeiten zwischen Kufara und der Großen Oase vorhandenen Weges bestätigt, dessen Spuren nicht nur am Südende von Kufara sichtbar sind, sondern auch bereits 1874 in der Nähe des „Regenfeldes", westlich von Dachel, durch Prof. Jordan gefunden wurden.

Dieselbe Entfernung wie von Taiserbo trennt auch Buseïma von **Kebabo**, der größten und Hauptoase der Kufara-Gruppe. Mehrere hundert Fuß hohe Sanddünen umgeben den Nordrand derselben, der durch zahlreiche Hügelketten von Sandstein begrenzt wird; hier liegt der Platz Howewiri. Kebabo weist bereits eine Meereshöhe von 400 m auf. Die mit Pflanzenwuchs bedeckte Niederung erreichte daselbst eine Längenausdehnung von 200 km und hat die Gestalt eines von Ost nach West ausgezogenen Halbmondes mit nach Süden gerichteten Hörnern. Zahlreiche Hügelreihen umgeben die Oase oder durchsetzen sie zum Theil in ihrem centralen, von großen Palmenhainen eingenommenen Theile. Hier haben sich auch viele kleine Seen und Salzsümpfe gebildet. Das Trinkwasser läßt, wie überall in Kufara, nichts zu wünschen übrig. Ausgedehnte Binsenfelder bedecken außerhalb der Palmwaldungen weite Flächen und rufen den Eindruck grünender Wiesen hervor. Stellenweise stehen auch strauchartige Akazien (Acacia Ehrenbergiana), die hier den Namen „Talha" führen. Die Sommermonate, in welchen der Besuch dieser Oasen stattfand, schlossen natürlich jeden botanischen Nachweis über die Flora aus, da zu dieser Zeit sich kaum nennenswerthe Vegetationsspuren oder Pflanzenreste in einem Gebiete nachweisen lassen, welches seinen Pflanzenschmuck nicht den hier seltenen Regengüssen verdankt, sondern der an eine bestimmte Temperatur gebundenen Vegetationsepoche, die aus dem natürlichen Wasserreichthum des Bodens selbst schöpft. Die isolirte Lage Kufara's macht auch das Fehlen größerer Thiere, welche hier nicht genügende Lebensbedingungen finden, erklärlich; das größte Säugethier dieser Oasengruppe ist die Gazelle, das größte Raubthier der winzige Wüstenfuchs, der Fennek.

Die ganze Oasengruppe Kufara hat nur 400—500 ständige Bewohner und diese sind auf zwei Ortschaften von Kebabo beschränkt. Die eine derselben ist das Araberdorf Dschof mit etwa zweihundert Köpfen, die andere eine Snussi-Sauiya, eine klosterartige, von hohen Mauern umfriedigte, wohlgebaute Niederlassung mit Moschee und Schule. Im ganzen nordafrikanischen Wüstengebiet nämlich, in allen Oasen und an den Knotenpunkten des Carawanenverkehrs, in den Städten wie an den Sammelplätzen nomadisirender Araberstämme hat der geistliche Orden der „Snussi", diese Jesuiten des Islam, seine mit Schulen und Moscheen ausgestatteten Niederlassungen, „Sauiya" genannt, angelegt. Das Haupt der ganzen Bruderschaft, Sidi-el-Mahdi, hat seinen Wohnsitz an der ägyptischen Grenze zu Dschrabub oder Sarabub, 150 km westlich von der Oase Siuah; über alle Sauiya Nordafrika's, sowie über die Araberstämme der umliegenden Wüsten übt dieser Snussi-Papst eine unbestrittene Autorität aus. Außer den ständigen Einwohnern Kufara's ziehen alljährlich im Juli zur Zeit der Dattelernte die Suya-Araber der Cyrenaïka, an die 5000 Köpfe stark, nach der Oase, deren Palmenreichthum auf eine Million Stämme geschätzt wird, was ungefähr den Palmenbeständen in allen ägyptischen Oasen zusammen gleichkommt. Die Suya, die im Winter an der Großen Syrte und im südlichen Barka theils Feldbau treiben, theils mit ihren Heerden als Nomaden umherziehen, verbringen den Hochsommer in Kufara und lagern daselbst, nach ihren einzelnen Rotten vertheilt, an bestimmten Stellen in Gruppen von 50—80 streitbaren Männern, ohne eigentliche Zeltlager, indem sie große Palmenbüsche (Stammgruppen bosquetartig von vielen Wurzelsprossen umgeben) zu ihrem Quartier, „Hausch" genannt, erwählen. Regelmäßiger Feldbau wird, trotzdem der Boden auf großen Strecken anbaufähig ist, nirgends in Kufara getrieben,



nur bei den beiden festen Ansiedlungen, in Dschof und in der Sauiya, befinden sich winzige Gärten.

16 km südlich von Kebabo liegt Boëma und 15 km weiter nach Südwesten der Platz Surk, der südlichste von Rohlfs erreichte Punkt, doch werden beide noch als zu Kebabo gehörend, betrachtet. Von den nach Wadaï durchziehenden Carawanen erheben die in der Oase angesiedelten Suya einen hohen Wegezoll von zwei Maria-theresien-Thalern für jedes Kameel. Kufara ist, als türkisches Gebiet, dem Vali der Cyrenaïka untergeordnet, dem die Suya in Bengasi ihre Steuern entrichten.

Auf Petermanns Karte von Nordwest-Afrika liegt die Oasengruppe unter 21½ Grad östl. L. von Greenwich und zwischen 24½ und 27 Grad nördl. Br.; nach Dr. Steckers astronomischen Bestimmungen muß die ganze Oase ungefähr einen Breitengrad weiter nach Süden und zwei Längengrade weiter nach Osten gerückt werden. „Diese centrale, nach allen Himmelsrichtungen hin durch 400 bis 600 km breite Wüstenstriche abgesonderte Lage von Kufara, inmitten des weißen Flecks unerforschter Gebiete auf demjenigen Theil der Karte, welcher die Ueberschrift „Libysche Wüste" trägt, läßt das geographische Hauptergebniß der Reise Rohlfs' und Steckers in augenfälligster Weise hervortreten, und selbst auf der kleinsten Karte von Afrika wird der Leser im Stande sein, die Bedeutung abzuschätzen, welche diese mit so unverhältnißmäßigen Opfern erkaufte Entdeckung für die Kenntniß des Welttheils haben muß."

F. Birgham.

Zur Nationalitätenfrage in Oesterreich-Ungarn.

Von Prof. Dr. J. H. Schwicker.[1]

Es gehört zu den publicistischen Gemeinplätzen, die Nationalitätenfrage als die „Achillesferse" der österreichisch-ungarischen Monarchie zu bezeichnen. Derlei Schlagworte verdanken zuweilen bloß zufälligen Aeußerlichkeiten oder „glücklichen" Einfällen ihre Entstehung, bei dem obigen Terminus ist es jedoch anders. Dieser weist in der That auf die wundeste Stelle am Staatskörper der habsburgischen Monarchie hin und man versteht die gesammte Vergangenheit und Gegenwart dieses Reiches nicht, wenn man dieser eigentlichen Lebensfrage Oesterreich-Ungarns keine eingehende Aufmerksamkeit zuwendet. Es hat darum auch diese „Frage" eine überaus zahlreiche literarische Production hervorgerufen, insbesondere bemächtigte sich die Tagespresse und die Flugschriftenliteratur seit drei Decennien dieses Gegenstandes, allerdings weniger im Interesse einer sachgemäßen, ruhig-objectiven Erörterung und Verständigung, als weit mehr im Dienste politischer oder nationaler Partei-Gruppen, wobei die Leidenschaftlichkeit zumeist das entscheidende Wort führte. Aber auch innerhalb der Berathungssäle der legislatorischen Vertretungen sowie in öffentlichen Versammlungen und Vereinen bildet die Nationalitätenfrage seit dem „tollen" Jahre 1848 den Gegenstand ebenso häufiger als eingehender und lebhafter Discussionen, als deren Ergebnisse dann richtunggebende Resolutionen oder bindende gesetzliche Bestimmungen erfolgten.

In diesem Streite der Parteien und Meinungen begegnet man nur selten dem nüchtern-prüfenden Verstande, der klug abwägenden und gerecht urtheilenden Vernunft, die, geführt durch die Leitsterne der Geschichte und Erfahrung, bemüht ist, die divergirenden Ansichten und Strebungen friedlich zu einen, durch unparteiische Untersuchung die feststehenden Principien aufzufinden, wornach aus dem Chaos ein befriedigendes „Gebild" gestaltet werden könnte. Leider waren diese Stimmen der Vernunft nicht immer die maßgebenden, sie wurden oft von der Leidenschaft und Parteisucht überschrieen und statt der Verständigung und Versöhnung trat Zwietracht, Streit, Hader und Kampf unter den Volksstämmen des Reiches ein.

Diese Zustände und Verhältnisse haben auch bis heute ihre allseitig befriedigende Regelung und Consolidirung nicht gefunden. Der Streit und Hader unter den Nationalitäten dauert in Oesterreich-Ungarn fort, obgleich er in diesem Momente ein etwas ruhigeres Tempo angenommen hat. Zu dieser Zeit kommt nun ein Buch besonders willkommen, das sich die historische und juridische Erörterung der Nationalitätenfrage zum Vorwurf gemacht hat. Wir meinen damit die kürzlich erschienene Schrift: „Das Recht der Nationalitäten und Sprachen in Oesterreich-Ungarn". Von Dr. Ludwig Gumplowicz (Innsbruck, Wagner'sche Universitätsbuchhandlung, 1879; gr. 8°, 329 S.)

Der Verfasser (Docent des Staatsrechts an der k. k. Universität Graz) hat sich bereits durch zwei früher veröffentlichte Schriften („Race und Staat", Wien 1875 und „Philosophisches Staatsrecht", ebend. 1876) in juridischen Kreisen bekannt gemacht, nicht ohne auf zum Theil sehr heftigen Widerspruch zu stoßen. Auch sein neuestes Buch hat das gleiche Schicksal erfahren, und wir selber werden uns mit manchen Ansichten des Verfassers auseinander zu setzen haben. Doch sei schon hier betont, daß das Buch des Dr. Gumplowicz nicht bloß einen hochwichtigen Gegenstand behandelt, sondern daß diese Behandlung auch in würdiger Weise geschieht. Das Buch beruht auf umfassenden historischen und juridischen Studien; es bekundet eine genaue Kenntniß der weitschichtigen Materie und entspricht auch hinsichtlich der Anordnung, Gruppirung und Aufarbeitung des interessanten Stoffes billigen Anforderungen.

Nach dem „Vorworte" erachtete es der Verfasser als seine Aufgabe, die „seit drei Decennien in Oesterreich mit dem Charakter eines Paroxismus anhaltende Nationalitätenbewegung" vom „unmittelbaren Sturme der Gegenwart abzusondern, um an derselben die wissenschaftliche

[1] Die Vertretung seiner Ansichten müssen wir dem geschätzten Herrn Verfasser überlassen. Anm. d. Red.



Analyse, so objectiv als möglich, anzustellen". Dadurch hofft er „nicht nur über Vergangenes die Wahrheit zu Tage zu fördern, sondern auch noch für die gegenwärtige und zukünftige Entwicklung gewisse Marksteine und Wegweiser aufzurichten, die möglicher Weise vor unnützen Kreuz- und Querwegen warnen und dieselben ersparen können."

Um nun „die Lösung dieses politischen Räthsels, das über dem Abgrunde des Parteienkampfes wie eine Sphinx uns anstarrt und die bis heute noch jedem Versuche, ihr Geheimniß zu entziffern, trotzte" — um diese Lösung zu finden, betritt der Autor vorerst die Bahn historischer Untersuchungen. Die Einleitung bespricht in Kürze den mittelalterlichen Staat und dessen nationalen und sprachlichen Indifferentismus im Allgemeinen. Aber schon hier gibt es „Ausnahmserscheinungen", und zwar in England, in Böhmen und in Ungarn. Aber nicht bloß in diesen Ländern! Der Verfasser geht offenbar zu weit, wenn er behauptet, im mittelalterlichen Staate „habe weder die „Idee der Nationalität" noch die „Muttersprache" als Bethätigung des nationalen Geistes eine erhebliche Rolle gespielt." Diese Behauptung erleidet durch die geschichtlichen Thatsachen manche Einschränkungen. Wenn auch die „Idee" nicht deutlich war, so lebte doch die Sache der Nationalität im Gefühl der mittelalterlichen Völker und offenbarte sich z. B. in den Kämpfen der Deutschen und Slaven an der Ostsee, der Deutschen und Italiener südlich der Alpen; dann erinnern wir an die patriotischen Lieder Walters von der Vogelweide und an die späteren österreichischen Reimchroniken, in denen nationales Bewußtsein unverkennbaren, nachdrücklichen Ausdruck findet. In Ungarn offenbarte sich dieses Bewußtsein nicht bloß in den von unserer Vorlage berührten Kämpfen der deutschen Stadtbürger mit dem magyarischen Adelthume, sondern es kam diese „Nationalitätsfrage" bereits im 15. Jahrhundert im ungarischen Landtage zur Discussion. Darum kann auch des Verfassers weitere Behauptung (S. 15): „der Gedanke, daß man in der Sprache ein Palladium des nationalen Geistes, der nationalen Civilisation vertheidige, ist entschieden ein moderner" — diese Behauptung kann keinen Anspruch auf allgemeine Giltigkeit erheben. Wieder sei an die hierher gehörigen Lieder und Sprüche Walters von der Vogelweide erinnert, welche deutsche Art und Zucht, deutsche Sprache und Gesittung, deutsches Staatswesen und deutsche Bildung in so bestimmter, entschiedener Weise besingen und die zudem bei den Zeitgenossen einen so durchgreifenden Beifall gefunden haben, daß es nicht angeht, das Nationalitätsbewußtsein und dessen Kundgebung durch die Muttersprache als einen „entschieden modernen" Gedanken zu betrachten. Auch die ungarische Specialgeschichte, die Geschichte der einzelnen Volksstämme des Königreiches Ungarn, z. B. der Magyaren, Sachsen, Serben 2c. liefert schlagende Beweise für die Thatsache, daß die nationale Idee in der Vergangenheit tiefer wurzelt.

In dem folgenden ersten Abschnitte des Buches behandelt der Verfasser die Periode des „aufgeklärten Absolutismus", die er jedoch (in etwas willkürlicher Weise) bis auf das Jahr 1848 ausdehnt. Mit der „Aufklärung" hatte es nämlich in Oesterreich von 1820—1848 seine gute Weile, der „Absolutismus" war freilich geblieben. Die Darstellung folgt hier in mehr cursorischer Weise den historischen Entwickelungen unter Maria Theresia, Joseph II. und Leopold II., wobei der Verfasser aber nicht immer das Richtige trifft. So irrt er z. B. in seinem Urtheile S. 32, wenn er behauptet, es sei im Jahre 1790—1791 den Serben in Ungarn nicht um eine nationale oder sprachliche Selbständigkeit zu thun gewesen, sondern dieselben wären nur von „magyarenfeindlichen Tendenzen" geleitet worden, ihr Auftreten sei „ganz einfach ein Act der Feindschaft und Auflehnung gegen die ungarische Krone und eine Ergebenheitserklärung an die Centralregierung in Wien gewesen." Diese Behauptung klingt zwar sehr „modern", entbehrt aber des historischen Beweises, wird auch durch die Geschichte der Serben in Ungarn selbst am triftigsten widerlegt. Das Streben dieser Serben war seit ihrer dauernden Niederlassung in Ungarn, also seit dem Jahre 1699, ein entschieden nationales, das in Religion, Sprache und Verwaltung seinen Ausdruck und seine Anerkennung zu erringen strebte. Wer das übersieht, verkennt die ganze Stellung und das Wesen des ungarisch-serbischen Volkes.

Eine ähnliche Einseitigkeit bemerkt man übrigens in dem Buche auch zu Gunsten des Polonismus, der bekanntlich in Galizien eine Vergewaltigung des ruthenischen Volkselements unter patriotischer Firma anstrebt und damit die Ursache zu vielfachen Reibungen und ärgerlichen wie bedenklichen Streitigkeiten und Gewaltthätigkeiten wurde.

Befriedigend ist die Entwickelung der Nationalitätsbestrebungen im ungarischen Landtage seit 1830 geschildert, ebenso die Entstehung des „Illyrismus" als Reaction dieser Bestrebungen, wobei jedoch S. 45 der lapsus calami eingeschlichen ist, von „Leopoldinischen Traditionen von 1780—1790", denen die Wiener Regierung treu geblieben, zu sprechen. Das soll wohl heißen „Josephinische" Traditionen. Die Kämpfe, welche in den Vierziger Jahren zwischen dem Magyarismus und Slavismus in Ungarn sich entwickelten und ihre Einwirkungen auch auf Oesterreich äußerten, sind in unserer Vorlage entsprechend gewürdigt.

Besonders eingehend behandelt dann der Verfasser die nationalen Kundgebungen des „Revolutionsjahres $18^{48}/_{49}$". insbesondere die hierauf bezüglichen Verhandlungen, Debatten und Beschlüsse des Kremsierer Reichstages. Das Urtheil, welches der Verfasser über die nationalen Ansprüche und Forderungen fällt, ist hart, aber in der Sache gerechtfertigt: „So war", heißt es S. 68, „die französische Revolutionstheorie der „Volkssouveränetät", die doch ein



staatlich abgegrenztes Volk im Auge hatte, in Deutschland in die Idee der „nationalen Selbstbestimmung" verwandelt, wobei auf staatliche Schranken nicht geachtet wurde, um schließlich in Oesterreich auf doppelte Weise carikirt zu werden, erstens durch das Verlangen nach „nationaler" Selbständigkeit und politischer Gleichberechtigung auch der kleinsten und historisch unreifsten Stämme, zweitens durch Anwendung der Consequenzen des Nationalitätenprincips auf alle, sowohl räumlich, wie staatlich fernab liegenden und getrennten slavischen Völkerschaften (Panslavismus)." Die S. 82 berufene „Wiederherstellung der serbischen Wojwodschaft" ist ein Irrthum; was vordem niemals bestanden hat, kann auch nicht „wiederhergestellt" werden. Die chronologischen Druckfehler S. 85, 88 u. a. O. stören ebenfalls in unliebsamer Weise die Lectüre, welche sonst in diesem Abschnitte überaus interessantes und lehrreiches Material bietet.

Das „Decennium der Reaction" (1849—59) schildert der folgende dritte Abschnitt. Derselbe enthält eine scharfe Be- und Verurtheilung der Märzverfassung vom Gesichtspunkte der Nationalitätenfrage, wobei jedoch der Kritiker zuweilen übers Ziel hinausschießt. Die ertheilte Vorschrift zur Aneignung der „landesüblichen Sprachen" bedeutet keineswegs schon soviel, als daß nur „fremde" Beamte angestellt werden sollten. Denn auch der Einheimische hat in einem polyglotten Lande vor Allem dieser Pflicht zu genügen, wenn er mit Nutzen im öffentlichen Dienste verwendet werden will. Auch irrt der Verfasser sehr, wenn er S. 107 behauptet, die „Bach'sche Verwaltung habe fast ausschließlich mit deutschen Beamten operirt." An den meisten dieser Beamten war nichts deutsch als die Amtssprache, im Uebrigen konnte man alle Volksstämme der Monarchie darin zahlreich vertreten finden. Darum höre man endlich auf, das Märchen von den „deutschen" Beamten der Bachperiode immer wieder aufzutischen. Die „Vermittelung der gleichen Berechtigung der Volksstämme", welche Bach seinen Verwaltungsorganen empfohlen, war nicht so ganz „eine jener Phrasen, deren Proclamirung unter den gegebenen Verhältnissen ein Gebot der Politik war." Wer die mannichfachen Gegensätze, Sprödigkeiten, Anfeindungen, Zurücksetzungen ꝛc. unter den buntgemischten Volksstämmen Oesterreich-Ungarns kennt, dem erscheint auch heute noch geboten, daß die leitenden Kreise die „gleiche Berechtigung der Volksstämme" in Amt und vor Gericht, in Schule und Gemeinde, in Literatur und Kunst „vermitteln" mögen. Damit ist nur gesagt, daß man die betreffenden Gesetze gerecht handhaben und die culturellen Anstrebungen auch der kleineren oder niedriger stehenden Volksstämme wohlwollend unterstützen möge. Achtung vor dem gleichen Recht des Mitbürgers bildet ja die wesentlichste Vorbedingung zum Gedeihen der wahren bürgerlichen Freiheit.

Mit Recht tadelt im weiteren Verlaufe seiner Darstellung der Verfasser die Centralisirungs- und gewaltsamen Entnationalisirungsbestrebungen des Absolutismus der fünfziger Jahre; an die Stelle des Rechtes und der Gleichberechtigung trat die Willkür, die Vergewaltigung, welche insbesondere in Ungarn ebenso energische Gegenströmungen hervorrufen mußte. Auf den Schlachtfeldern der Lombardei brach dieser Absolutismus zusammen, aus seinen Trümmern erstand die „Neugestaltung Oesterreichs" (1860 bis 1870), welche auch für die Nationalitätenfrage von großer Bedeutung war. Der „verstärkte Reichsrath" (1860) machte darin den Anfang und nun eroberte das Nationalitätenprincip stufenweise, aber unaufhaltsam ein Gebiet des öffentlichen Lebens nach dem andern. Zugleich bildeten sich aber unter den Vertretern dieses Principes selbst drei verschiedene Richtungen: die staatliche, die nationale und die ethnische. Im weitern Verfolge der Entwicklung schieden sich sodann Staats- und Landessprachen von einander und von den Volkssprachen ab. Die hierauf bezüglichen politischen Kämpfe und behördlichen Verfügungen schildert Dr. Gumplowicz auf Grund des einschlägigen Materials ebenso eingehend als befriedigend, wobei er theils chronologisch vorgeht, theils die einzelnen Bestandtheile der österreichisch-ungarischen Monarchie nach einander betrachtet. Dem Leser außerhalb der Monarchie werden hier tiefe Einblicke in das Leben und Streben des Nationalitätenprincips bei seinem conkreten Erscheinen in den Reichs- und Landtagsstuben, bei Behörden und Gerichten, in Gemeinden, Kirchen und Schulen, sowie in der Tagespresse gewährt. Die „Achillesferse" tritt in die klare Erscheinung. Eingehend bespricht dieser Abschnitt zum Schlusse das österreichische Staatsgrundgesetz vom 21. Dec. 1867, woran sich sachlich der sechste Abschnitt des Buches: „Gesetz und Praxis" (1867, 1868 . . .) anreiht, wiewohl der Zusammenhang durch das eingeschobene Kapitel V „Theoretische Entwickelung" unterbrochen ist. In dem Abschnitt über „Gesetz und Praxis" kommt insbesondere das ungarische Nationalitätengesetz vom Jahr 1868 zur Sprache. Der Verfasser meint von diesem Gesetze, daß es neben der obersten „Staatssprache" noch eine ganze Stufenleiter von Jurisdictionssprachen, Kirchensprachen, Communalsprachen und schließlich Muttersprachen der einzelnen Staasbürger geschaffen habe. Sie alle seien durch das Gesetz in ein streng umschriebenes hierarchisches System von Ueber- und Unterordnung gebracht worden. Die Gleichstellung der magyarischen „Staatssprache" für Ungarn, wie der deutschen „Staatssprache" für Oesterreich erscheint dem Verfasser nicht gerechtfertigt.

Derselbe resumirt nämlich das Ergebniß der historischen, natürlichen und gesetzlichen Entwickelung mit Bezug auf die Stellung der Sprachen in Oesterreich-Ungarn S. 239 ff. seines Buches in nachstehender Weise: „Mit Bezug auf die berechtigte Anwendung im Staatsleben gibt es in Oesterreich-Ungarn drei Kategorien von Sprachen, und zwar Staatssprachen, Landessprachen und Volkssprachen. (Diese letzteren strenge genommen „Stammessprachen".)

„Als Staatssprache muß bis zum Jahre 1867 ausschließlich die deutsche Sprache angesehen werden. Seit der Einführung des (staatsrechtlichen) Dualismus ist die ungarische Sprache jenseits der Leitha (in Ungarn) de jure zur „Staatssprache" geworden." Trotzdem meint der Verfasser, ließe sich „sehr leicht an Hunderten von Beispielen und Merkmalen nachweisen, daß die deutsche Sprache in Oesterreich-Ungarn die erste und oberste, die magyarische die ihr zunächst folgende, ihr principiell gleichgestellte, thatsächlich jedoch und auch gesetzlich in vielen Stücken nachstehende zweite Staatssprache ist." Wir deuten nur an, daß für die gemeinsame, österreichisch-ungarische Armee die deutsche Sprache die ausschließliche Dienstsprache ist.

„Den Staatssprachen untergeordnet sind die Landessprachen, die in einem Kronlande des Staates als officielle Sprache der höchsten Landesbehörden und wissenschaftlichen Anstalten (Hochschulen, Akademien) anerkannt und im Gebrauche sind. Die Landessprache ist ferner die Verhandlungssprache des Landtages und liefert den authentischen Originaltext der Landesgesetze; sie ist die Geschäftssprache der Statthalterei und des Landesausschusses." Beispiele solcher Landessprachen sind das Polnische (und zum Theil das Ruthenische) in Galizien, das Kroatische in Kroatien-Slavonien, das Czechische in Böhmen und Mähren, das Italienische in Tirol, Görz, Istrien und Triest, das Slovenische in Krain.

„Den Landessprachen untergeordnet sind endlich die Volkssprachen. Es sind das diejenigen, die in einem Kronlande des Staates von einem Theile der Bevölkerung gesprochen werden, ohne die herrschende Landessprache zu sein. Die österreichische Gesetzgebung befolgt in Ansehung der Volkssprachen den Grundsatz, daß dieselben insoferne berechtigte Anwendung zu finden haben, inwieferne dieselben zur elementaren Bildung des Volkes und zum amtlichen Verkehre mit demselben durchaus nothwendig sind. Daher ist der Volkssprache auf dem Gebiete der Volksschule ein großer Spielraum eingeräumt." Als solche Volkssprachen betrachtet Dr. Gumplowicz das Slovenische in der Steiermark, in Kärnten und Krain (?), das Czechische in Mähren (?), das Polnische in Schlesien, das Ruthenische in Galizien (?), das Rumänische in der Bukowina; ferner das Slovakische, Ruthenische, Rumänische und Serbische in Ungarn und Kroatien-Slavonien. Für das Slovenische in Krain, für das Czechische in Mähren und das Ruthenische in Galizien muß jedoch nach den gesetzlichen und factischen Zuständen die Stellung der „zweiten Landessprache" in Anspruch genommen werden.

Der Verfasser hat übrigens Recht, wenn er S. 243 bemerkt, daß „die Grenzlinien dieser sprachlichen Stufenleiter nicht immer und nicht überall unerschütterlich feststehen, daß dieselben oft schwankend und unsicher werden"; denn dieses „hierarchische System der Sprachen ist nur ein treues Spiegelbild der politischen Hierarchie im Staate und es spiegelt sich auch der politische und nationale Kampf um Herrschaft und Suprematie auf dem Gebiete der Sprache wieder."

Einen interessanten Theil des Buches machen die Untersuchungen über Wesen und Begriff der Nationalität aus. Der Verfasser prüft zuerst alle hierüber gangbaren Meinungen, wie sie seit dem Jahr 1809 bis zur Gegenwart in chronologischer Reihenfolge aufgetaucht sind. Es sind die einschlägigen Schriften von Fichte, Puchta, Zachariä, Ahrens, Eötvös (der besondere Beachtung findet), Stahl, Wachsmuth, Mancini, Morgenstern, Const. Rößler, Bluntschli, Joseph Held, Mohl, Fröbel und Ludwig Rüdiger; ihnen folgen dann die neuesten Erörterungen über diesen Gegenstand von Richard Böckh, Adolf Ficker, Glatter, Keleti und Siegfried Brie. Die Kritik, welche der Verfasser an diesen Ansichten und Meinungen übt, bahnt ihm den Weg zu den eigenen Ausführungen, welche er dann in dem Abschnitte „Ergebnisse und Schlußbetrachtungen" zusammenfaßt.

Darnach ist es die gemeinsame Sprache nicht, die das Wesen der Nationalität ausmacht. „Wohl ist sie heutzutage in den meisten Fällen der prägnanteste Ausdruck, das treueste Spiegelbild und das Kennzeichen der Nationalität, doch ihr Wesen und Kern ist sie nicht. Das Wesen der Nationalität liegt in der Cultur- und geistigen Interessengemeinschaft eines Staatsvolkes." In die Begriffsbestimmung der Nationalität dürfe weder das Merkmal der gemeinsamen Abstammung noch der gemeinsamen Sprache aufgenommen werden. Denn weder gemeinsame Abstammung noch gemeinsame Sprache bilden die Nationalität. Dieselbe ist vielmehr eine durch ein gemeinsames Staatswesen hervorgebrachte und geförderte Cultur- und geistige Interessen-Gemeinschaft, die sich nicht immer und nicht nothwendig in einer gemeinsamen Sprache auszudrücken braucht."

Nach Dr. Gumplowicz kann ferner „streng genommen" diese Nationalität „nur ein Gemeingut des gebildeten Theiles einer Nation" sein. Die culturlose Masse hat an der „Culturgemeinschaft", also auch an der Nationalität keinen Antheil. Kinder haben darnach ebenfalls keine Nationalität. Wenn man bei statistischer Aufnahme und Schätzung die großen Massen der Ungebildeten auch in den Kreis der europäischen Nationalitäten einbezieht, so sei das theils „ein allgemein übliches, politisches Manöver, theils eine Art Escomptirung der erhofften politischen Zukunft." Die Kriege und Kämpfe um die Nationalität hätten entweder diese letztere nur „zum Aushängeschild für Machtinteressen genommen" oder wären als Mittel gebraucht worden, „um unwissende und rohe Massen, denen nicht anders beizukommen ist, durch diese List in Bewegung zu setzen."

Sonderbar! Gerade dieser letzte Satz deutet auf die Unhaltbarkeit dieser Definitionen und Ausführungen des Verfassers hin. Wenn die Nationalität bloß dem gebil-



beten Theile eines Volkes verständlich ist, wie war es dann möglich, eben durch dieses Mittel die „unwissenden und rohen Massen, denen nicht anders beizukommen ist", in Bewegung zu setzen? Was der Mensch nicht versteht und nicht empfindet, das wirkt auch nicht auf ihn, kann ihn also auch zu nichts bewegen, ist auch als List vergeblich. Wenn aber die „Nationalität" auch nur in der Eigenschaft als „List" auf die unwissenden und rohen Massen eingreift, dann ist sie kein Privilegium bloß des „gebildeten Theiles einer Nation", sondern ein Gemeingut des ganzen Volkes; dann sind aber auch jene Statistiker und Politiker im Rechte, wenn sie diese „unwissenden und rohen Massen" gleichfalls für die betreffende Nationalität in Anspruch nehmen.

Ueberhaupt hat unserer Ueberzeugung nach Dr. Gumplowicz seine Definition des Begriffes „Nationalität" viel zu enge gefaßt und diesen Begriff eigentlich an die Stelle eines andern gesetzt. Diese Vertauschung tritt unwillkürlich dort hervor, wo er davon spricht, daß die „geistige Qualität der Nationalität" eigentlich „nur ein Gemeingut des gebildeten Theiles einer Nation sein kann". Da erhebt sich die Frage: Was ist „Nation"? Dieser Begriffsbestimmung ging der Autor strenge aus dem Wege und doch war diese vor Allem zu erledigen.

Wir halten dafür, daß der „Kern der Sache" gerade darin liegt, daß die „durch ein gemeinsames Staatswesen hervorgebrachte und geförderte Cultur- und geistige Interessengemeinschaft" als Nation bezeichnet werde. Wer von der deutschen, französischen, englischen, nordamerikanischen „Nation" spricht, der denkt allerdings nicht an die gemeinsame Abstammung und Sprache, wohl aber an staatliche Gemeinschaft; „Nation" ist die eigentliche Bezeichnung für ein „Staatsvolk" und in diesem Sinne gibt es auch eine „österreichische", „schweizerische", „belgische" 2c. Nation. Das ungarische Nationalitätengesetz vom Jahre 1868 hat diese Unterscheidung deutlich und ganz richtig gekennzeichnet. Im politischen Sinne gibt es nur eine ungarische „Nation", welche materiell aus allen im Lande wohnenden Staatsbürgern ohne Unterschied der Nationalität und der Confession constituirt wird.

Von dieser Nation oder dem Staatsvolke verschieden ist aber die Nationalität, d. i. die durch Abstammung, Sitten, Gebräuche und Sprache von andern ähnlichen ethnischen Gruppen unterschiedene Volksgemeinschaft. Für diese Nationalitäten ist die Sprache nicht bloß untergeordnetes Merkmal, sondern wesentliche Bedingniß. Denn die Sprache darf keineswegs nur als äußerliches Verkehrsmittel aufgefaßt werden. Die Sprache ist das eigenste Product und zugleich die Geschichte eines Volkes oder Volksstammes; wer die Sprache antastet, der verletzt die heiligsten Empfindungen, das theuerste Kleinod und Palladium eines Volkes und darum ist es grundfalsch, die Nationalität bloß für den „gebildeten Theil" des Volkes in Anspruch zu nehmen und die Ansicht zu vertreten, als ob die Nationalitätenkämpfe stets nur ein „Aushängeschild für Machtinteressen" oder listige Vorspiegelungen für die „unwissenden und rohen Massen" gewesen wären. Der kennt das Volk schlecht, der da behauptet, daß es kein Bewußtsein und kein Gefühl für seine nationalen Interessen, keine Liebe und Werthschätzung für seine Sprache und Gesittung habe. Ebenso unrichtig ist es, der Jugend nationale Gefühle und Ueberzeugungen abzusprechen. Die Nationalität ist der geistige Dunstkreis, in welchem ein Kind geboren und erzogen wird und diese Umgebung und ihre Einflüsse sollten hier keine Wirkung erzeugen? Die Nationalität findet in der besondern Sprache nicht bloß ihren bezeichnenden Ausdruck, sondern diese ist zugleich das geistige Band der culturellen Gemeinschaft dieser Nationalität. Die Sprache bildet schließlich den richtigen Maßstab für die Geistesstufe, die eine Nationalität erklommen hat; und da soll diese Sprache für das Wesen der Nationalität „indifferent" und gleichgiltig sein? Dasjenige Volk, welches seine Sprache vernachläßigt oder gar aufgibt, geht auch seiner Nationalität verlustig. Liegt nicht auch in dieser Thatsache ein Beweis, daß die Sprache zum „Kern" der Nationalität gehört?

Die Außerachtlassung des wichtigen Unterschiedes zwischen „Nation" und „Nationalität" muß als ein wesentlicher Mangel des sonst sehr interessanten und werthvollen Buches bezeichnet werden. Wir hätten zwar noch manche andere Einwendung gegen des Verfassers Ansichten über die Pflichten des Staates zum Schutze und zur culturellen Förderung der auf seinem Gebiete wohnenden Nationalitäten zu machen, da wir allerdings die Ansicht vertreten, daß die Aufgabe des Staates mit der bloßen Macht- und Polizeifrage noch keineswegs erschöpft ist, sondern daß der moderne Culturstaat auch die höheren geistigen und sittlichen Interessen seiner Bürger zu bedenken hat; allein unsere Besprechung hat ohnehin schon einen zu großen Raum eingenommen und darum begnügen wir uns bloß mit dieser allgemeinen Hindeutung und schließen mit dem Wunsche, daß diese zeitgemäße Schrift recht viele aufmerksame Leser finden möge.

Die Tafelgenüsse der Menschen.

Ein Buch wie jenes, welches diesem Aufsatze zum Vorwurfe dient, konnte wohl nur eine Dame schreiben, denn nur sie besitzt den feinen Blick für eine ganze Reihe anscheinender Kleinigkeiten, an welchen der grübelnde Forscher achtlos vorübergeht, während sie, in ihr richtiges Licht gerückt, sich von bedeutendem ethnographischen oder culturgeschichtlichen Werthe herausstellen. Freilich sind die Damen selten, welchen die andererseits unerläßliche Gelehrsamkeit zu Gebote steht, wie vergleichende Studien über die Nahrung und deren Zubereitung in Vergangenheit und Gegenwart sie erheischen. Alle nöthigen Eigenschaften vereinigt



in glücklichster Weise in sich die Verfasserin des unlängst bei A. Hartleben in Wien erschienenen und mit tadellosem Geschmacke ausgestatteten Werkes „Die historische Küche. Ein Culturbild" von Euphemia von Kudriaffsky, unserer geschätzten Mitarbeiterin. Daß wir es hier nicht etwa mit einem vornehmen „Kochbuch" zu thun haben, dafür bürgen die früheren Arbeiten der Verfasserin, welche bekanntlich auf dem Gebiete der japanischen Sprache, Sitten und Einrichtungen eine Specialität ist. In ihrem Buche über die historische Küche steckt nun, unserer Ueberzeugung nach, das Studium eines ganzen Menschenlebens, denn so klein und abgegrenzt der Stoff anfänglich scheint, so riesengroß wachsen seine Dimensionen, wenn man ihn, wie hier geschieht, von allen Seiten, deren er fähig ist, beleuchtet. Welches ungeheure Quellenmaterial mußte gesammelt, studirt und verständnißvoll gesichtet werden, um den Grund zu der vorliegenden Ueberschau zu legen! E. v. Kudriaffsky behandelt in trefflichen Aperçus die Nahrungsweise der fremden Völker, geht dann über auf jene der Griechen und Römer, welchen sie die Angelsachsen, Normannen und Franzosen, dann die Deutschen folgen läßt. Eigene und zwar überaus wichtige, anziehende und lehrreiche Kapitel widmet sie den Tafeleinrichtungen und Gebräuchen, dem Benehmen beim Mahle, den Gasthöfen, den National- und Festspeisen, der Geschmacksrichtung und den Leckerbissen, der Küche, dem Koch und der Köchin, endlich dem Kochen selbst und den Kochbüchern. Da unsere Autorin dabei ihr Thema in würdevoller, fesselnder Sprache in alle Schichten der Gesellschaft, zu allen Völkern der Gegenwart verfolgt, ist die „Historische Küche" ein Buch, welches nicht bloß kein Gebildeter ohne Nutzen aus der Hand legen wird, sondern der Culturforscher wie der Ethnograph ob der zahlreich eingestreuten feinen Bemerkungen willen, des Studiums würdig erachten müssen und dessen Werth durch die Beigabe eines alphabetischen Registers für die zahllosen technischen Fremdnamen noch wesentlich erhöht worden wäre, ein Mangel, der wohl bei einer kaum ausbleibenden zweiten Auflage hoffentlich gut gemacht werden wird. Vom Standpunkte des Ethnographen ist namentlich von hohem Interesse, das Kapitel über die fremden Völker der Jetztzeit, aus welchem daher hier Einiges vorgelegt wird.

In ausführlicher Art erzählt uns die Bibel alle Gesetze der alten Hebräer, welche auf das Essen, die gestatteten und verbotenen Speisen, Rücksicht nehmen. Das 5. Buch Moses enthält im 14. Kapitel alle Verordnungen, welche der Gesetzgeber dem Volke gab, und die theils auf religiösen, theils auf Gesundheitsansichten fußten. Fleisch, Gemüse und Wein, letzterer durch Vater Noah eingeführt, der den Genuß desselben bitter büßen mußte, bildeten die Hauptnahrung, doch waren mehrere Thiere, namentlich solche, die durch ihres Gleichen starben, ferner das Fleisch von Kameelen, Hasen, Eseln, Hunden, vielen Vögeln und Reptilien verpönt. Am strengsten wurde das Verbot gegen Schweinefleisch aufrecht gehalten, welches den Juden einen besondern Abscheu einflößte, oder es mochte schon damals eine leise Ahnung vor den verderblichen Trichinen geherrscht haben. Der Genuß solcher Thiere, welche beim Tödten nicht den größten Theil der Blutmasse verloren hatten, wurde mit dem Tode bestraft. In Milch gekochtes Fleisch war den Talmudisten ebenfalls verboten. Die Juden hielten vor und nach dem Essen Waschungen, aßen sitzend, später aber nahmen sie auch die liegende Stellung ein, und sprachen ein Tischgebet.

Was uns die Alten von dem sprichwörtlich so fruchtbar gewesenen Lande Aegypten erzählen, belehrt uns, daß die Aegypter aus Gerste Bier brauten, aus dem Samen der Lotosblume Brod buken und aus den Oliven und dem Ricinussamen Oel preßten. Herodot berichtet von 22 Fischarten, die sich im Nil, und zwar in solchen Mengen vorfanden, daß es an Händen fehlte, um sie einzusalzen. Sie versandten kleine Fäßchen mit eingesalzenen Nilfischen, denn sie verstanden trefflich die Kunst des Einsalzens. Bei ihnen waren auch schon Abgaben in Salz üblich und es brachten die Priester den Königen in geflochtenen Körbchen Steinsalz als Tribut. Von den Numidiern sagte Sallust, sie genießen alle Speisen ohne Salz, und im Innern Afrika's heißt es noch von Jedem, der die Speisen mit Salz würzt: er ist ein reicher Mann. Plinius spricht sogar von Häusern aus Salzstöcken, die in regenlosen Gegenden Nordafrika's errichtet wurden, und auch in Persien soll das Steinsalz als Baumaterial verwendet worden sein. Die mittleren Stände der Aegypter neigten sich dem Genusse vegetabilischer, die Ackerbauer und Hirten animalischer Nahrung hin, die Priester, entgegen den indischen Bramanen, durften beides, doch mit gewissen Beschränkungen, genießen, so daß ihnen nur einmal im Monat, und zwar aus denselben Gesundheitsrücksichten, um welcher willen sich die Hebräer dessen enthielten, der Genuß des Schweinefleisches erlaubt war. Fische, namentlich Seefische, waren ihnen verboten, weil das Meer als Symbol des Gottes Typhon galt. Deßgleichen enthielten sie sich der Oele, der Hülsenfrüchte, sowie der dursterregenden Zwiebeln, welche nebst Knoblauch, Fischen, Melonen und Datteln die Hauptnahrung der unteren Classen ausmachten. Wachteln, Enten, Gänse und das Fleisch der Rinder standen bei den Mahlzeiten der Aegypter obenan — und ihre Kochkunst war nicht wenig in der mannigfachen Bereitung der Fleisch- und Gemüsespeisen ausgebildet. Auch verstanden sie das Backen der Kuchen, denen sie sehr verschiedene Formen zu geben wußten, und es war bei ihnen eine größere Anzahl Getränke im Gebrauch, als bei den Griechen.

Beim Essen bedienten sich die alten Aegypter der Löffel und — der Finger und beobachteten die übliche Waschung der Hände. Auch ließen sich die Vornehmen zur Erheiterung des Festes Sänger, Tänzer und Musiker kommen, „damit das Mahl lustiger, die Gäste heiterer" seien. Mit



anderen Nationen saßen sie nie an ein und derselben Tafel, weil sie manche Thiere, z. B. die Kuh, für heilig ansahen, welche andere verzehrten.

Bekannt ist die Sitte der alten Aegypter, eine Mumie oder die Effigie einer solchen in der Halle, wo sie die Mahlzeit hielten, aufzustellen und so die Erinnerung an das Vergängliche des Lebens sich stets vor Augen zu halten.

So wie die Reisenden uns das jetzige Aegypten schildern, finden wir dort auch den Pilaff, doch nicht so allgemein wie im Orient, mehr als Speise der Vornehmen. Es werden aus animalischen, wie aus vegetabilischen Substanzen vielerlei Dinge bereitet und es liefert die ägyptische Küche den Beweis, daß sie in ihrer Entwicklung ziemlich weit vorgeschritten, wenn auch nicht auf dem Höhepunkt der europäischen angekommen ist. Honig und Sesamöl kommen bei den meisten Speisen als Bestandtheile vor. Da ist z. B. die Muffattaka, eine aus Honig, Nüssen, Sesamöl, Butter und aromatischen Pflanzensubstanzen erzeugte Masse, die bei gewissen festlichen Gelegenheiten verzehrt wird; das Helbe aus Bockshornsamen, die Lebaba aus getrocknetem Brod, Butter, Honig und Rosenwasser. Im Ganzen ist auch jetzt das vegetabilische System in Aegypten so ausschließlich beobachtet, wie in Indien. Die Erschlaffung, die endlich dadurch entsteht, sucht der Inder durch den indischen Pfeffer, der Aegypter durch die ägyptische Zwiebel wieder gut zu machen.

Den Nubiern eigen ist der Sorgho oder Durra, eine Getreideart, aus der Brod bereitet wird, auch Grütze zur Anfertigung eines Breies und einer Brühe. Die in letzter Zeit oft genannten Abessinier beobachten bei ihren Mahlzeiten die Sitte der alten Angelsachsen — das gebratene Kuhfleisch nicht auf Tellern, sondern auf kuchenförmigen ungesäuerten Broden auftragen zu lassen, die aus Mehl bereitet sind und Teff heißen. Im Uebrigen essen sie Fleisch nur bei festlichen Gelegenheiten, Datteln und Fische sind häufiger, gekochter Reis mit Butter nur das Essen bevorzugter Personen. Seltsam ist die Sitte, daß sich die Männer von den Frauen füttern lassen; sind diese satt, dann erweisen sie ihren Ehehälften denselben Liebesdienst. Auch dieses Volk enthält sich des Genusses von Schweinefleisch und zählt unter die Leckerbissen gekochtes, mit Pfeffer und Gewürzen reichlich versehenes Geflügel. Nationalspeise der Mauren ist der Kouskous, ein nahrhaftes Gericht aus gekrümeltem Teig, der dem Fleisch und Gemüse zugesetzt und in einem Topf mit Butter und Gewürz gut verrührt wird. Der alte Reisende Mungo Park erzählt uns, daß bei diesem Volke eine Frau nur dann für schön galt, wenn sie das Gewicht eines Kameels erreicht hat. Bei den anderen kleineren Völkern Afrika's finden wir als Hauptcontingent der Nahrung Vegetabilien der verschiedensten Art und mitunter ein Menu, welches unsern europäischen Gaumen in keiner Weise reizen würde. Nicht besser steht es bei den Hottentotten, die neben einer gründlichen Verachtung jedweder Reinlichkeit und einem Mangel jedweden Geschmackes einestheils die ekelhaftesten Gegenstände verzehren, anderseits Speiseverbote aufrecht erhalten, worunter der Genuß des Schweinefleisches und der schuppenlosen Fische, also des Aals gehört. Von Wurzeln verspeisen sie wenige und dann nur solche, welche sie von Pavianen oder Stachelschweinen verzehren sehen, weil diese Thiere das untrügliche Verdienst besitzen, die unschädlichen herauszufinden. Als Nationalspeise gilt eine kleine mehlige Zwiebelart auf Kohlen gebraten, welche man das Hottentottenbrod nennt. An Gefräßigkeit stehen ihnen die Buschmänner ebenbürtig zur Seite, und Ekel kennen die Kaffern ebensowenig als die ebengenannten Völkerschaften. Beim Essen bedienen sich die Letzteren eines Löffels und eines aus Binsen gemachten Pinsels, mit welchem sie die Flüssigkeiten, namentlich die geronnene Milch zum Munde führen.

Trotzdem Indien unter diejenigen Länder gerechnet werden kann, wo selbst ein Ueberfluß an Producten auch Anlaß zu Schwelgerei geben könnte, waren dessen Einwohner, wie es überhaupt bei allen Nationen, welche warme Himmelsstriche bewohnen, der Fall ist, sehr mäßig und in Folge ihres Cult größtentheils, besonders was die Bramanen anging, Vegetarianer. Schleiden sagt in seiner Monographie des Salzes, daß die Natur uns durch den Drang der pflanzenfressenden Thiere, Salz zu genießen, einen Wink gibt, daß Pflanzenstoffe mehr Salzzusatz bedürfen als Fleischnahrung. Es wurde bei den Alten nie Fleisch und Salz, aber wohl Mehl und Salz, Brod und Salz zusammen genannt. Schon zur Zeit Alexander des Großen waren in Indien, im Pendjab, Salzberge bekannt und eine Stadt hieß Lavanapura — Salzstadt, eigentlich Salzburg. Durch die Stadt Kaindu im Birmanenlande wurde der Handel mit Geldstangen und Münzen, die man aus Salz prägte, vermittelt. Von dieser wirklich in Salz geformten, gekneteten, getrockneten und mit dem Stempel des Birmanenkaisers versehenen Geldsorte spricht schon der Reisende Marco Polo. Bei den Indern heißt ein ungetreuer Diener: salztreulos = Nemekharan. Die Inder hielten in alter Zeit öffentliche Gastmähler, die den seltsamen Namen: lakonische Speisegesellschaften öffentlich Speisender führten, und ließen ihre Speisen, unter denen auch Fleischnahrung vorkam, auf das einfachste bereiten. Als ihre Hauptspeise bis auf die neueste Zeit ist uns der Reis bekannt, den man mit dem Namen dhana, Saat, bezeichnete, und der stets in erster Reihe genannt wurde, wenn man die besondere Fruchtbarkeit eines Landes pries. Im Ramayana, dem berühmten indischen Epos, findet man viele Verse, welche sich auf die aus Reis bereiteten Speisen beziehen, darunter die Krishara, welche aus Reisbrei, der mit Milch, Zucker und Cardamonen versetzt, dick eingekocht, also ein Verwandter unseres Milchreis, bestand; auch bereiteten die Inder aus Reis ein weinartiges Getränk, wohl ähnlich dem süß aromatischen Saké der Japanen;



nicht zu verwechseln mit dem starken Arac, der ja auch, wie der Rum dem Zuckerrohr, dem Reis sein Entstehen verdankt. Trotzdem harte Strafen über Den verhängt wurden, der das Weinverbot verletzte, tranken die Inder doch Obstwein, Meth, Palmwein, Rum und den sogenannten Gerstenwein, das Bier der Alten. Das Zuckerrohr, Kangarakas, wurde ausgekaut und galt als Leckerei, wie es im Ramayana heißt:

„Was gesaugt, was gekaut wird auch, gab sie, Bergen gleich angehäuft."

Diese Spenderin war die berühmte Kuh Kabala, welche, nach dem Ramayana zu urtheilen, jeden Consum- und Hausfrauenverein weit hinter sich läßt, denn sie lieferte: „Zuckerrohr und Honigwaben, gebackene Körner, süßen Rum, der aus dem Zuckerrohr gewonnen und das herrlichste Getränk genannt wird, Speisen, die man ißt oder denen man nur den Saft aussaugt, Haufen von gekochtem Reis, an Höhe den Bergen zu vergleichen, saftige Süßigkeiten, Kuchen, Ströme von saurer Milch, Tausende von Conserven, mit Liqueur vollgefüllte Vasen, Alles in großer Abwechslung von sechserlei Geschmacksarten."

Wollen wir die Hindu betrachten, wie sie uns die Reisenden gegenwärtig schildern, so finden wir den Genuß des Fleisches bei den höheren Kasten gestattet, wenn man einen Theil davon den Göttern opfert oder durch Priester weihen läßt, und in dem Falle essen auch die Bramanen geweihtes Ochsenfleisch. Die Paria aber, deßhalb auch von den anderen Kasten verachtet, genießen Büffel, Ochsen und Kühe in größerer Menge. Gewöhnlich halten die Inder im Tage zwei Mahlzeiten, die, wenn sie auch Festmahle sind, sich doch durch große Einfachheit auszeichnen. Der Reis ist stets der Hauptbestandtheil der Nahrung und wird verschiedenartig zubereitet, entweder mittelst Löffeln oder zusammengerollter Malvenblätter zum Munde geführt, wobei man sich nur der rechten Hand bedient, weil man die Linke für unrein hält. Wasser und Milch machen die Hauptgetränke aus, bei Festmahlzeiten wird noch ein aus Zwiebeln, Tamarinden, Pfeffer und Wasser zubereitetes Getränk, welchem die Inder sehr gewogen sind, verabreicht. Zu den Leckergerichten der Hindu zählen Kuchen in Butter oder Oel gekocht und Zwieback in Milch mit Zucker bestreut. Die Hindu halten manchen Göttern zu Ehren zweierlei Fasten, die Urschendi oder kleine Faste, während welcher in 24 Stunden nur einmal, und die große, Obarassou, während welcher in genannter Zeit nichts gegessen werden darf.

Bei Bereitung der Speisen und Benützung der dazu nöthigen Gefäße macht sich bei den Hindu das Kastenwesen in seiner ganzen Strenge bemerkbar, welches aber von den Singalesen — den Bewohnern von Ceylon — noch übertroffen wird. Jede Kaste hat ihre besonderen Gefäße zur Bereitung der Gerichte, und wenn ein Mitglied einer andern Kaste den Raum betritt, wo ein Bramane seine Mahlzeit kocht, so ist dieser durch das Gesetz verpflichtet, alle Speisen wegzuwerfen.

Die gewöhnliche Nahrung der benachbarten Malayen besteht in Fischen, Reis und Früchten, auch kommt bei ihnen als Getränke Kaffee, wie bei den Birmanen der chinesische Thee vor. Schüsseln aus Porcellan oder lackirtem Holz, in China oder Japan verfertigt, werden auf die niederen Tafeln gestellt, die Speisen mit den Fingern gefaßt und zum Munde geführt. Ein Hauptbestandtheil der malayischen Mahlzeiten ist der gekochte und getrocknete Reis mit rothem Pfeffer und Salz gewürzt und getrockneten Fischen vermischt. Unter die mit verirrtem Geschmack begabten Völker zählen die Cochinchinesen, denen faule Eier, faule Fische und ekelhaftes Ungeziefer als Leckerbissen gelten. Dem Reisenden George Staunton (Ende des vorigen Jahrhunderts) wurde jedoch in Cochinchina eine ganz anständige Mahlzeit geboten, die aus Brühe mit Fleischstücken, gedämpften Hühnern, Enten und Fischen, Reis, Brod, Früchten und Zuckerbackwerk bestand und mit Stäbchen aus Stachelschweinstacheln zum Munde geführt wurde.

Wir sehen in den benachbarten Landstrecken, sowie auf den im Süden gelegenen Inseln wenig Abwechslung in den Nahrungsmitteln, unter denen der Reis stets die hervorragende Rolle spielt, die Fische, als in großer Anzahl an den Küsten vorhanden, auch in Menge verzehrt werden, welche hie und da, wie in Cochinchina, im Stadium der Fäulniß den Vorzug erhalten. Die Javanen cultiviren als Nahrungspflanzen auch Mais, Kartoffeln, Gemüse, Pisang und Cocosnüsse, die Bewohner der Philippinen den Mangobaum. Die wilden Batta auf Sumatra, die sich zu den Vegetarianern rechnen, meist drei Mahlzeiten im Tag halten und scharfe Gewürze lieben, verzehren nur an besonderen Festtagen Fleisch, welches auch verfault sein kann. Entsetzlich ist ihr Hauptleckerbissen, das Menschenfleisch.

Die Berichte der Reisenden, welche ihre Betrachtungen im Reiche der Mitte angestellt haben, rühmen durchaus nicht den leckern Geschmack seiner bezopften Einwohner, die sich den Hunger mit Affen-, Hunde- und Schlangenfleisch stillen, Ratten, Mäuse, faule Eier, faule Fische nicht verschmähen und unter die Rubrik der Delicatessen Fischlaich, Frösche, indianische Vogelnester und Meerschnecken verzeichnen. Arme Chinesen besitzen wohl auch einen noch weniger empfindlichen Magen, essen das Fleisch gefallener Thiere, allenfalls auch Ungeziefer. Der Reisende Charpentier Cossigny erwähnt auch der Vorliebe der Chinesen für die Ginsengwurzel, deren stärkende Eigenschaften die Reichen mittelst eines Aufgusses täglich erproben, doch ist sie eben von anderen stärkemehlreichen Wurzeln, wie z. B. von der Revalenta arabica, wenig unterschieden.

In ausgedehnter Weise werden in China die Orangen genossen, roh oder in Zucker eingemacht, und selbst die säuerlichen nimmt man noch unreif ab, weicht sie einige



Tage in Kalkwasser, schneidet sie ein und preßt sie während 24 Stunden, worauf sie in Zuckersyrup gekocht und in eigenen Trockenöfen getrocknet werden. Die Chinesen genießen überdem Hülsenfrüchte, Cerealien, Gemüse, Gewürze und verschiedene Früchte. In erster Reihe kann man aber als überwiegendes Nationalgericht den Reis, als hervorragendes Getränk den Thee für China erwähnen. Den Reis bereitet man in mehrfacher Weise und er wird in den verschiedensten Formen zu manchen Speisen genossen. Nicht nur bei den Vornehmen und der Mittelclasse spielt er bei den häuslichen Mahlzeiten eine Hauptrolle, auch die ärmere Classe ist ihm hold. Interessant sind in China die ambulanten Reisauskocher, die ihr Gewerbe auf offener Straße, von einem großen Bambusschirm überschattet, zum Besten der Hungrigen betreiben. Ein Kochofen steht nebenan, die Näpfe sind bereit, Zuthaten von Gemüsen und Fleischabfällen dürfen nicht fehlen, ranziges Oel dient leider nicht selten zur Bereitung der beliebten Körnerfrucht, welche die Chinesen so hoch stellen, daß sie jedes Nahrungsmittel im Vergleich dazu elend und verächtlich nennen und sich wundern, „daß die Barbaren des Westens nicht längst Hungers gestorben sind," weil sie den Reis nicht in solchen Massen genießen. Transporte von Sclaven oder Wachsoldaten lagern oft um eine solche speculative Reis-Auskocherin, pressen den Rand der kleinen Schale an die Unterlippe und bringen mit den Eßstäbchen, die sie in der rechten Hand halten, die Körnchen in den Mund.

Salz gilt den Chinesen als nöthige Würze und es hat sich bei ihnen eine dunkle Vorstellung von der Zusammengehörigkeit des Ackerbaues und des Salzgenusses erhalten. Beide stehen auf gleicher Stufe der Heiligkeit. Die Eröffnung der jährlichen Arbeiten in den Salzwerken geschah dort durch den Kaiser selbst und die Prinzen mußten sich persönlich beim Kochen betheiligen. Salzteiche, in der Nähe der Küste angelegt, dienten zum Verdunsten des Meerwassers, wie es auch in Japan der Fall ist. Der Erfinder des Salzes machte bei den Chinesen erst kein Glück. Sie wußten ihn nicht zu würdigen und so verließ er tief gekränkt sein Vaterland. Da kam die Reue über die Bezopften. Sie erklärten ihn, der Phelo hieß, für einen Gott, feierten im Sommer sein Fest, bei welchem er an allen Orten gesucht wird. Vergebliche Mühe! er kommt nur wieder, um den Untergang der Welt zu verkünden.

Unter den Gemüsen finden wir eine besondere Verwendung gewisser kleiner Erbsengattungen zur Erzeugung einer Würze, die man vielen Speisen zusetzt; besagte Würze ist saucenartig und wird angefertigt, indem man Fleisch und Erbsensaft mit Fleischbrühe, Citronensaft, Pfeffer, Ingwer und anderen Gewürzen vermengt; diese Mixtur führt den Namen Suoy, stamm- und namensverwandt mit unsern in vielen Varianten erzeugten Soyen.

In der Regel essen die Chinesen stets nach Ablauf von vier Stunden, also viermal, oft auch nur zwei- oder dreimal im Tage. Sie sitzen auf dem Erdboden an niedrigen Tischen und bedienen sich bekanntlich zum Anfassen der Bissen zweier dünner Stäbchen, die einfach aus Holz oder Elfenbein geformt sind und mit denen sie sehr geschickt zu hantiren wissen. Bei den Mahlzeiten, die im Hause der Reichen und Vornehmen noch durch Musik, Tanz oder kleine dramatische Scenen gewürzt sind, werden viele Gänge aufgetragen, und zwar große Platten, auf denen die lackirten Obertassen oder kleinen Schüsselchen mit Portionen, theils warmer, theils kalter Speisen stehen, dazu bei jedem Gang die betreffende Soya als Zuthat der Gerichte.

Die Getränke werden in Schalen, nicht in Gläsern servirt; der Thee ohne Zucker und Milch, der Wein meist erwärmt genossen und beide Getränke auch dann geboten, wenn sich die Chinesen zu ihrem Dichterkränzchen vereinen, ihre Reime nach gestellten Aufgaben flechten, die oft dem Gedankenflug, durch vorgeschriebene Sylbenzahlen, Zeilen, Endreime u. s. w. sehr enge Schranken ziehen und die Phantasie nicht weniger einpressen als die winzigen Schuhe die gemarterten Damenfüßchen. Für jeden Fehler in der Dichtung wird als Strafe der Trunk einer Tasse warmen Weines decretirt; da aber diese eine lächerlich kleine Quantität enthalten, wo unser Deciliter oder Pfiff wie ein Humpen erscheint, so dürfte den chinesischen Köpfen durch Umneblung keine große Gefahr erwachsen.

(Schluß folgt.)

Einiges über geographische Homologien.

Von Dr. Samuel Roth.

Die vergleichende Untersuchung geographischer Individuen hatte zur Folge, daß man eine gewisse Uebereinstimmung zwischen einigen derselben entdeckte. Diese Uebereinstimmung bezieht sich bei manchen auf die horizontale, bei andern auf die verticale Gliederung. Die übereinstimmenden Gebiete werden nach dem Vorgange Agassiz's geographische Homologien genannt,[1] welche Bezeichnung der organischen Welt entlehnt wurde.[2] Wenn ein derartiges Uebertragen

[1] Peschel: Neue Probleme zur vergleichenden Erdkunde. S. 68.

[2] Der Ausdruck Homologie, homolog gehört indeß auch der Chemie, sowie der Geometrie an. Die Mathematiker sprechen bei Polygonen von homologen Seiten und homologen Winkeln: „Par cotés homologues on entend ceux qui ont la même position dans les deux figures, ou qui sont adjacents à des angles égaux. Ces angles eux mêmes s'appellent angles homologues", sagt der alte Legendre in seinen Eléments de géométrie. 16. Aufl. Brüssel 1844, 8⁰, S. 53. Es ist klar, daß in diesem mathematischen, nicht im anatomischen Sinne die sogenannten geographischen Homologien aufzufassen sind und wohl auch von den meisten Geographen aufgefaßt werden.

Anm. d. Red.



von Ausdrücken in die unorganische Welt schon an und für sich nicht allgemein zu billigen ist, — da eine Aehnlichkeit oder gar Identität in den Gegenständen oder in dem Verlaufe der Erscheinungen dieser zwei Reiche nur selten entdeckt werden kann, — so kann der Ausdruck Homologie, als Bezeichnung solcher geographischer Individuen, die in Bezug auf horizontale Gliederung Aehnlichkeit besitzen, um desto weniger benützt werden, da die Homologie der Organe auf einer ganz anderen Grundlage ruht. Im Thier- und Pflanzenreiche bezeichnet man nämlich als homolog jene Organe, die in Bezug auf Entwickelung und Abstammung mit einander übereinstimmen, in der äußeren Form jedoch von einander sehr verschieden sein können. So sind z. B. homolog die Vorderflossen der Fische, die Flügel der Vögel und die vorderen Gliedmaßen der Säugethiere. Ebenso sind sämmtliche Blattgebilde der Pflanzen homolog. Und wie groß ist der Unterschied in der Form bei allen diesen Gebilden!

Jedoch selbst wenn wir von der Unrichtigkeit des Ausdruckes Homologie absehen, oder besser gesagt, wenn wir den Ausdruck Homologie in der Geographie zur Bezeichnung eines andern Begriffes verwenden, als das im Thier- und Pflanzenreich gebräuchlich ist, so entsteht die Frage, ob das Ausforschen und Zusammenstellen der Homologien irgend welchen wissenschaftlichen Werth besitzt? Um diese Frage zu beantworten, müssen wir früher jenes Ziel in Betracht ziehen, das die meisten Geographen der Gegenwart auf Grund der Homologie zu erreichen suchen, und das ist das Auffinden jener Kräfte, welche die homologen Individuen erzeugten.[1] Wenn das erreicht würde, wären wir sehr nahe daran auch jenes Verhältniß zu erkennen, in dem die an der Erdoberfläche wirkenden Kräfte zu den im Erdinnern thätigen stehen, oder mit andern Worten gesagt, es wäre nahe jene Zeit, in der wir die Gesetze der Krafterscheinungen der Erde erforscht haben würden. Dieses Ziel ist jedoch nicht so leicht erreichbar, besonders wenn wir auf der betretenen Bahn weiter schreiten. Ja man könnte behaupten, daß so lange als die im oben erwähnten Sinne genommenen Homologien als ausschließliche Grundlage der Vergleichung dienen, befriedigende Resultate nicht erzielt werden können.

Um unsere etwas kühn scheinende Behauptung zu beweisen, ist es nöthig, daß wir einige geographischen Homologien näher betrachten. Bei der Auswahl derartiger homologer Individuen will ich nicht solche suchen, die bloß in der lebhaften Phantasie irgend eines Homologienmachers entstanden sind, sondern solche, die selbst dem gewissenhaftesten Beobachter auffallen und in den meisten Handbüchern als Homologien erwähnt sind. Solche Homologien sind Südamerika, Afrika und Australien. Peschel schreibt darüber folgendes: „In den drei Continenten haben wir die größte Einförmigkeit der Gestaltung vor uns, als ob sie nach einer Schablone gearbeitet worden wären.“ [1]

Peschel und mit ihm die übrigen Geographen finden diese Einförmigkeit in den horizontalen Umrissen und nehmen auf die verticale Gliederung keine Rücksicht. Und auf diese Art weisen sie auch wirklich eine auffallende Aehnlichkeit nach, besonders wenn sie behufs größerer Uebereinstimmung die einzelnen Erdtheile durch Zugabe oder Wegnahme gewisser Gebiete bedeutend verändert haben. Jedoch ganz anders verhält sich die Sache, wenn man auch die verticale Gliederung in Rechnung zieht. In diesem Falle könnte selbst eine zügellose Phantasie kaum eine Homologie zwischen diesen drei Erdtheilen nachweisen. Wenn wir auch die Massen des Conggebirges und das Küstengebirge um den Meerbusen von Guinea mit dem Kettengebirge der Anden als homolog betrachten würden, wo findet sich ein derartiges Gebirge im Westen von Australien? Wo sind die Homologien der im Osten Afrika's befindlichen vulcanischen Gebiete auf den andern zwei Erdtheilen?

Daß bei dem Zusammenstellen der Homologien die Verhältnisse der Oberfläche besonders berücksichtigt werden müssen, erhellt daraus, daß die meisten der gegenwärtig als homolog bezeichneten Individuen bei einem Steigen oder Fallen des Meeresspiegels eine von der jetzigen bedeutend abweichende Gestalt erhalten. Wenn z. B. die drei oben erwähnten Erdtheile um 200—300 Meter sinken sollten, würde Südamerika in drei große Inseln zerfallen, Australien einen Archipel von unzähligen Inselgruppen bilden[2] und Afrika seine gegenwärtige Gestalt ziemlich unverändert behalten. Die Homologie möchte also in diesem Falle vollständig aufhören.

Aehnliches erfahren wir, wenn wir die Vergangenheit dieser Erdtheile in Betracht ziehen. Welch ein Unterschied bestand zwischen ihnen in den verschiedenen geologischen Zeitaltern! Welche Umänderungen erlitten sie, bis sie ihre gegenwärtige Gestalt annahmen! Und wer weiß, wie lange diese Aehnlichkeit bestehen wird, auf welche wir heute so kühn bauen.

Peschel kannte den großen Unterschied, der in der verticalen Gliederung dieser drei Erdtheile besteht, doch blieb er bei seiner einmal ausgesprochenen Ansicht und ließ die verticale Gliederung ganz unberücksichtigt. Ja er ging sogar noch weiter. Der Umstand, daß trotz der Verschiedenheit der verticalen Gliederung die horizontalen Umrisse ähnlich sind, führte ihn zu dem Schlusse, daß die horizontale Gliederung von der verticalen vollkommen unabhängig ist und daß die Umrisse der Continente durch ganz andere Kräfte erzeugt worden sind, als jene waren, welche die verticale Gliederung hervorbrachten.[3] Diese

1 Peschel: Neue Probleme zur vergl. Erdkunde. S. 68.

1 Ebend. S. 70.

2 Vergl. von Hellwald: Die Erde und ihre Völker. 2 Bände. 570 Seiten.

3 Peschel: Probleme. S. 71—72.



Schlüsse sind nicht ganz richtig, da die Prämissen falsch sind.

Wenn wir uns die Gewässer von der Erdoberfläche wegdenken, so erhalten wir einen kugelförmigen Körper, auf dessen Oberfläche die verschiedensten Gebilde mit einander abwechseln. Diese Gebilde sind Producte verschiedener Kräfte. Einige sind aus der Lava thätiger Vulcane entstanden, andere sind aus Korallenbauten hervorgegangen und wieder andere sind ein Resultat von Schichtenfaltung und Schichtenstauung. Ein nicht unbedeutender Theil jener Gebilde ist endlich dadurch entstanden, daß gewisse Gebiete durch die mechanische oder chemische Thätigkeit des Wassers umgestaltet wurden und je nachdem das Wasser zerstörend oder aufbauend gewirkt hat, sind auch die Resultate verschieden ausgefallen. Die Thätigkeit des Wassers wurde an vielen Orten noch durch die Atmosphärilien unterstützt und in diesem Falle gestaltete sich der Erfolg dem Einflusse der letzteren entsprechend.

Wenn die hier erwähnten Hauptfactoren — zu denen sich noch zahlreiche Nebenfactoren gesellen — einzeln für sich allein wirken, so erzeugt jeder derselben ähnliche und seiner Wirksamkeit entsprechende Resultate. Anders verhält sich die Sache, wenn diese Factoren combinirt thätig sind. Hier ist die Aehnlichkeit oder Uebereinstimmung der Resultate, die durch eine gleiche Combination der Factoren an verschiedenen Orten erzeugt worden sind, nicht so leicht zu erkennen, und der Unterschied zwischen den betreffenden Resultaten wird um so größer sein, je größer der Unterschied in der Beschaffenheit und Rolle der Factoren war. Ein geübtes Auge wird jedoch auch in weniger ähnlichen Producten die gleichen Züge ausfindig machen und wird im Stande sein den Grad der zwischen diesen Producten bestehenden Verwandtschaft bestimmen zu können, wenn es dieselben in ihrer ganzen Ausdehnung kennt und übersieht. Dazu würde es sich jedoch kaum entschließen, daß es den Verwandtschaftsgrad derartiger geographischer Individuen nachweise, die durch abweichende Factoren erzeugt sind und weder ihren Fuß noch ihren Scheitel sehen lassen. Und gerade diese Art der Forschung wird gegenwärtig angewendet. Die Verwandtschaft von zwei oder mehreren geographischen Individuen wird auf die Aehnlichkeit einer einzigen, in der Richtung des Meeresspiegels gelegten Durchschnittsebene basirt, wobei man grundsätzlich auf in anderen Höhen gelegte Durchschnittsebenen keine Rücksicht nimmt. Die Uebereinstimmung in einer einzigen Durchschnittsfläche kann noch kein Grund zur Homologie sein. Ja selbst auch dann folgt es nicht, daß zwei geographische Individuen homolog seien, wenn die in verschiedenen Höhen gedachten Durchschnittsebenen alle übereinstimmen, — da diese Uebereinstimmung eine zufällige sein kann —; und umgekehrt können geographische Individuen homolog sein, wenn die in gleicher Höhe gelegten Durchschnittsebenen nicht ähnlich sind. Die Wahrheit dieser Behauptung wird aus dem Folgenden einleuchten.

Wenn wir die Figuration der wasserlos gedachten Erde in Betracht ziehen, können wir sehen, daß die erwähnten Factoren, gleichviel ob sie einzeln oder combinirt thätig waren, nicht immer gleich große Veränderungen erzeugten. Die vulcanische Thätigkeit brachte bald größere, bald kleinere Kegel, die Schichtenfaltung wieder bald größere, bald kleinere Wellen zum Vorschein. Dasselbe gilt auch von den übrigen Factoren. Unter den homologen Individuen wird daher ein großer Unterschied betreffs der absoluten Größe und somit auch der Höhe bestehen. Wenn wir nun, das Gesagte vor Augen haltend, die Vertiefungen bis zu einer gewissen Höhe mit Wasser ausgefüllt denken, so werden die kleineren geographischen Individuen vielleicht schon gänzlich mit Wasser bedeckt sein, während die größeren sich noch zum Theil über dem Wasser befinden. Vergleichen wir nun den durch das Wasser bezeichneten Umriß der freistehenden Partien mit einander, so finden wir eine sehr große Verschiedenheit und wir werden kaum in der Lage sein die homologen Individuen zu erkennen. Sollten einige Umrisse dennoch eine Aehnlichkeit zeigen, so wird dieselbe jedenfalls verschwinden, sobald der Wasserstand ein höherer oder tieferer wird. Da aber der Wasserstand in Wirklichkeit veränderlich ist und die horizontale Gliederung mit der Höhe des Wasserstandes im innigsten Zusammenhange steht, so kann die horizontale Gliederung ebenfalls nicht constant sein und stehen somit die darauf basirten Vergleichungen und Folgerungen auf unsicherer Grundlage. Und wenn Peschel in seinem früher erwähnten Werke behauptet, daß die horizontale Gliederung ganz unabhängig sei von der verticalen, so steht das nur in soweit, als es möglich ist, daß geographische Individuen von verschiedener verticaler Gliederung in gewissen Höhen einen gleichen Umriß haben können und umgekehrt; übrigens jedoch ist für die horizontale Gliederung die Oberfläche des betreffenden geographischen Individuums maßgebend. Ein durch tiefe Thäler durchkreuztes Hochland wird, bis zu einer gewissen Höhe unter Wasser geteuft, einen stark gegliederten Umriß zeigen, während ein Gebiet, das keine verticale Gliederung besitzt, auch keine horizontale Gliederung haben wird, wenn man es bis zu welchem Punkte immer unter Wasser getaucht denkt. Aus dem hier Gesagten folgt jedoch noch auch das, daß die zweite Schlußfolgerung Peschels — der zufolge der Umriß der Continente durch ganz andere Factoren hervorgebracht worden wäre, als jene waren, die die verticale Gliederung erzeugten — dahin umgeändert werden muß, daß jene Factoren, die die verticale Gliederung der Erhebungen der Erdoberfläche erzeugten, mittelbar auch die Ursachen der horizontalen Gliederung jener Erhebungen sind.

Das heutige Europa war im mesozooischen Zeitalter in zahlreiche Inseln aufgelöst, die im Laufe der Zeit sich immer mehr und mehr aus dem Meer erhoben — was entweder durch ein Heben des Festlandes oder durch ein



Sinken des Meeresspiegels geschah — bis sie schließlich ein großes, zusammenhängendes Ganzes, einen Continent bildeten. Während jener Zeit, als diese Umgestaltungen stattfanden, wurden die mit Wasser bedeckten Tiefen durch die Sedimente des Meeres ausgefüllt, und die aus dem Wasser emporragenden Gebilde zum Theil zertrümmert. Aber trotz dieser nivellirenden Thätigkeit des Wassers war noch immer eine große Abwechslung in der Configuration. Einige Theile lagen so tief, daß die Wellen des Meeres dieselben überflutheten, andere ragten aus dem Meere zu bedeutender Höhe empor. Wäre Europa in seiner ganzen Masse eine ungegliederte Hochebene gewesen, so wären auch seine Umrisse constanter geblieben und nie hätte es eine bedeutende horizontale Gliederung besessen. Auf Grund der hier erwähnten Thatsachen können wir daher mit Sicherheit behaupten, daß jene Factoren, welche die abwechselnden Formen der Oberfläche Europa's erzeugten, mittelbar auch Ursache der horizontalen Gliederung dieses Erdtheils sind.

Damit das hier Gesagte noch einleuchtender sei, empfehle ich folgendes Experiment: man nehme zwei Kugeln, von denen die eine eine ganz glatte, die andere hingegen eine mit Erhöhungen und Vertiefungen versehene Oberfläche hat. Wenn diese zwei Kugeln bis zu einer gewissen Tiefe ins Wasser getaucht werden, jedoch so, daß ein Theil derselben noch aus dem Wasser hervorragt, so kann man sehen, daß jene Fläche der glatten Kugel, die im Niveau des Wasserspiegels liegt, ein vollkommener Kreis ist, während der Umfang der entsprechenden Fläche bei der andern Kugel durch eine Zickzacklinie gebildet wird, deren Windungen um so mehr von der Gestalt eines Kreisbogens abweichen, je größer die Unebenheiten der Kugeloberfläche sind. Die horizontale Gliederung ist daher abhängig von der verticalen, und daß das Peschel und mit ihm viele andere Geographen nicht in Rechnung zogen, ja sogar entschieden entgegengesetzter Meinung waren, das hat seinen Grund darin, daß jene Forscher die heutigen Umrisse der Continente als gleichbedeutend mit deren Umfang ansahen, was entschieden falsch ist. Denn der Umriß von Europa und auch von den übrigen Erdtheilen war nicht nur in den verschiedenen geologischen Epochen verschieden, sondern würde auch heute eine ganz andere Gestalt erhalten, wenn sich der Meeresspiegel senken oder heben sollte. Wenn das Wasser des atlantischen Oceans um 100 m fallen würde, möchte die Nord- und Ostsee verschwinden, Skandinavien seine Halbinselgestalt verlieren und England in directe Verbindung mit dem Stamme Europa's treten. Noch größere Veränderungen würden eintreten, wenn der Spiegel des Meeres sich um 1000 m senken sollte; in diesem Falle würde Europa durch Island und Grönland mit Amerika in directe Verbindung gerathen, wie das auch in einer nicht gar zu entfernten geologischen Periode in Wirklichkeit der Fall war. Aehnliche Veränderungen würden auch die übrigen Erdtheile erleiden. Aus diesem Grunde darf man daher von einer Homologie geographischer Individuen selbst in dem Falle noch nicht sprechen, wenn neben der horizontalen Gliederung auch die verticale übereinstimmt; wir müssen auch jene durch das Meer bedeckten Gebiete in Betracht ziehen, die einen ergänzenden Theil des entsprechenden geographischen Individuums bilden. Und da unsere Kenntnisse in dieser Hinsicht noch sehr unvollständig sind, müssen wir uns noch lange gedulden, bis wir in die Lage versetzt sein werden, daß wir das Verhältniß, in dem die verticale Gliederung des Meeresgrundes zu den Erhebungen und Senkungen der Continente steht, richtig erfassen. Und nur dann, wenn das erreicht sein wird, nur dann können wir mit allem Ernst zur Begründung einer vergleichenden Morphologie der Erdoberfläche schreiten. Dann werden wir jedoch auch einsehen, welch unnütze Arbeit es war, ausschließlich auf Grund der horizontalen Gliederung Homologien zusammen zu stellen. Die Uebereinstimmung der horizontalen Gliederung einzelner geographischer Individuen wird von dann an bloß in didaktischer Hinsicht Wichtigkeit besitzen, da ein Zusammenfassen von Individuen gleichen Umrisses dem Gedächtnisse eine bedeutende Erleichterung verschafft; wissenschaftlichen Werth wird diese Uebereinstimmung nicht besitzen.

Freuden eines Missionärs in Indien.

Als vor einiger Zeit wir uns durch den frommen Goßner'schen Missions-Inspector Carl Heinrich Christian Plath nach der höchst interessanten „Mela" zu Sonepur in Nordindien geleiten ließen, versprachen wir auf die Erfahrungen zurückzukommen, welche der genannte Glaubensmann auf dem Gebiete der Missionsthätigkeit dort gesammelt hat. Diese Zusage wollen wir heute einlösen, und glauben damit unseren Lesern keine geringe Unterhaltung zu bereiten. Herr Plath gesteht nämlich gutmüthig ein, daß die christlichen Missionäre gleichfalls den Markt zu Sonepur beziehen, um dort, wie die übrigen Verkäufer mit ihrem Trödel, mit der „köstlichen Perle" der christlichen Wahrheit zu hausiren, d. h. Propaganda zu machen. In welcher Art dieß nun geschicht, namentlich aber mit welchem Erfolge, erzählt mit ergötzlicher Naivetät unser Gewährsmann. Zur Zeit seines Besuches der Mela waren nur zwei Plätze mit Zelten besetzt, in denen Missionäre mit eingeborenen Gehilfen wohnten, um für das einzutreten, was sie sonst an ihren Wohnorten den Leuten bringen. Das eine mit fünf englischen Baptistenmissionären und einer Anzahl Helfern aus den Eingeborenen stand inmitten des Lagers der Fakire und war auf allen Seiten von den Götzenaltären und dem Getöse der heidnischen Anbetung umgeben. Das der Goßnerischen Mission beherbergte noch den deutschen Missionär Georg Pohlenz von der englisch-kirchlichen Mission, der mit einem Katechisten von Bhagulpur gekommen war. Sein Standort war, wie schon



angedeutet, inmitten des Marktes hart an dem Wege, auf welchem vom frühen Morgen bis in das Dunkel der Nacht Tausende vorüberzogen, ja welcher eine der Straßen war, die nach dem Ganges hinunterführten.

Wie Plath berichtet, verfolgen die Missionäre und ihre Beistände zwei Zwecke. Einmal nämlich etabliren sie eine Art Buchhandel mit christlichen Schriften, mit Bibeln, mit deren einzelnen Theilen, mit Traktaten, mit Schulbüchern, alles natürlich in den Sprachen der Melabesucher. Da alle diese Sachen spottbillig gegeben werden können, vermag auch der Aermste, wenn er nur irgend Lust hat, sich eines und das andere zu verschaffen. Sodann aber werden fast unaufhörlich Ansprachen gehalten. Eine kleine Erhöhung, ein Tritt, wird bestiegen und mit Zugrundelegung einer vorgelesenen Schriftstelle fängt einer der Missionäre eine sogenannte Straßenpredigt an. Bald unterbricht ihn jemand aus der Zuhörerschaft, die sich aus den Vorübergehenden gebildet hat. Dann gibt es einen Wortstreit, der ruhig aber auch lebhaft sein kann. Ist der Prediger müde, so führt er den Schluß herbei. Ein neuer löst ihn ab, der dann mit frischer Kraft fortfährt und andere Leute anzieht oder mit ihnen zu disputiren beginnt. Und so geht es in dieser nützlichen Beschäftigung fort vom Morgen bis zum Abend.

Ein eigenthümliches Ausstreuen des heiligen Samens, welches auf diese zwei Weisen vollführt wird! Was hülfe uns, meint Herr Plath, wenn wir angeben könnten, für wie viele Rupien auf beiden Plätzen Schriften verkauft worden sind! Ebenso wäre es von geringem Interesse, wenn hätte gezählt werden sollen, wie viele Zuhörer in den Tagen der Mela hier und dort längere Zeit stehen geblieben sind. Genug, die Missionäre haben gethan, was sie für ihre Schuldigkeit erachten. Sie überlassen der höheren Hand, welche über alle Menschen waltet, was aus solcher Aussaat werden solle. „Wir sahen Leute, welche mit ernster Miene ihr gekauftes Neues Testament nahmen und von dannen gingen. Wir sahen den Ausdruck der mannigfachsten Bewegungen, welche durch das gepredigte Wort auf den Angesichtern erzeugt wurden. Vielen blieb der Mund vor Erstaunen über die neuen Dinge, welche sie hörten, offen stehen. Andere hörten still und vielleicht andächtig zu. Einige gingen weg, indem sie zu einander sprachen: „Die reden immer nur von Jesu, sonst weiter nichts!“ Aber es fehlte auch nicht an heftiger Widerrede, ja an Schimpf, Hohn und Spott, wie das ja nicht anders sein kann.“

Will der Leser noch einige persönliche Erfahrungen des Wanderers, die demselben auf der Sonepur-Mela bei dem Verkehre mit Heiden und Muhammedanern wurden, sich erzählen lassen? Man hätte ja ein Herz von Stein haben mögen, ruft Herr Plath mit Emphase aus, wäre man nicht fort und fort bei dem Anblicke der Schaaren von Fakiren und angesichts des tagelangen Predigens innerlich gedrungen gewesen, auch mit einzugreifen, soll heißen, durch einen dolmetschenden Missionär mit den Leuten zu reden oder gar den Versuch einer gedolmetschten Straßenpredigt zu machen! Die Hoffnung, das letztere zu thun, wurde ihm aber von vorne herein abgeschnitten. „Wenn Sie,“ so lautete die gutachtliche Aeußerung eines Missionärs, „erst einen Satz deutsch sagen, und ich dann denselben in Hindostani, so halten die Heiden nicht Stand, sondern gehen sehr bald auf und davon.“ Da aber auch mit den Fakiren sich nicht viel aufstellen ließ, so schien es, als ob nur übrig bliebe, in englischer Sprache nothdürftig mit gebildeten Heiden oder Muhammedanern, die derselben mächtig seien, religiöse Gespräche anzuknüpfen.

Wie gesagt, im Lager der „Büßer“ war so etwas schwer möglich und Herr Plath erklärt jammernd warum. Erstens stand in deren Mitte das Zelt der Baptistenmissionäre, welche gleichfalls den ganzen Tag über von mehreren Stellen aus ihre Schriften dem Haufen anpriesen und das Wort Gottes verkündigten. Die Spiel-, Sing- und Tanzscenen vor den Götzenaltären am dunkeln Abende durch eine Ansprache, die ein Missionär übersetzt hätte, zu stören war zweitens nicht gut thunlich. Drittens aber geberdeten sich die einzelnen, welche dann in der That, so gut es ging, angeredet wurden, entweder so gleichgiltig oder so unverschämt, daß man bald am Ende war. Ließ man dem einen also sagen, er sei ein beklagenswerther Mensch, so bekam man zur Antwort, das verstehe man nicht. Oder wenn ein anderer darauf angesprochen wurde, er solle sich doch etwas von der Religion der Christen sagen lassen, so wehrte er sich mit einem unaufhörlich gebrüllten „Sitharam, Sitharam“, bekanntlich ein Gebetsruf zu Ram und seiner Gattin Sitha, wobei die sonst nicht gerade sehr galanten Hindu den Namen der Götzin voranstellen. Nein, „die Fakire wurden sehr bald lediglich die Gegenstände unserer mitleidsvollen Verwunderung“, versichert unser Autor.

Während dann die Missionäre mit ihren eingeborenen Helfern ihre schwere Predigtarbeit hatten, ging Herr Plath, wenn er nicht im Zelte schrieb, durch die Menschenhaufen, welche auf dem Marktwege hin und her wogten. Eines Morgens wurde er auf solch einem Gange durch einen fein gekleideten Eingeborenen — Sammet, Seide und Goldstickerei fanden sich reichlich an seinem Anzuge und seiner Kopfbedeckung — englisch angeredet. Hier ohne jeden Commentar sein Gespräch mit dem Hindugentleman. „Salam!“ „Salam!“ „Sie sind wohl nicht aus diesem Lande?“ „Nein, ich bin ein Europäer.“ „Gewiß ein Missionär!“ „Mit nichten, nur ein Besucher der Missionäre. Und wer sind Sie?“ „Ein Advokat drüben von jenseits des Ganges, aus Patna.“ „Sind Sie ein Heide?“ „Nein, ein Muhammedaner!“ „Glauben Sie alles, was im Koran steht?“ „Ja gewiß!“ „Halten Sie es denn auch für recht, daß Muhammed in der vierten Sure jedem Gläubigen erlaubt hat, vier Weiber zu nehmen?“ „Ganz gewiß! So steht ja im Koran geschrieben.“ „Sagt Ihnen Ihr Gewissen nicht, daß das Unrecht und Sünde sei?“ „Wie kann mir mein Gewissen etwas strafen, was Mu-

hammed angeordnet hat!" „Haben Sie selbst vier Weiber?" „Nein, so viel kann ich nicht ernähren. Aber zwei habe ich." „Sagt Ihnen Ihr Gewissen nicht, daß das nicht recht sei, zwei Weiber zu haben?" Hier bog der Mann ab und fragte seinerseits: „Wie ist es, haben nicht die Vorväter Ihres Messias gleichfalls mehrere Weiber gehabt, ein David, ein Salomo!?" Das schien ihm unwiderleglich, und mochte das eine Waffe sein, die er schon oft in ähnlichen Gesprächen angewandt hatte. Allein dießmal mußte er hören: „Wenn Sie von diesen Dingen in unserem Religionsbuche gelesen hätten, so sollten Sie zwischen den Zeilen angezeigt finden, wie Gott der HErr die Männer wegen ihrer Vielweiberei gestraft hat." Da sprach er: „Können Sie mir nicht eine Bibel verkaufen?" Natürlich wurde nun mit ihm nach dem Bücherstande unserer Missionäre gegangen. Dort trafen wir, was er haben wollte. Allein er begann trotz des geringen Preises doch noch zu feilschen und zu handeln. Der Missionär aber sagte deutsch: „Dieser Mensch ist leider schon am frühen Morgen betrunken." Er wollte dann kein Geld bei sich haben und ging weg, ohne das Buch gekauft zu haben. Erfreulicher Weise kam er nach einigen Stunden wieder, legte das geforderte Geld auf den Tisch, empfing die Bibel und ging mit ihr fort. Ob er sie zu seinem Heile lesen wird? Plump genug war, wie man sieht, unser eifriger Glaubensmann mit der Thüre ins Haus gefallen.

Noch interessanter gestaltete sich eine zweite Begegnung mit Heiden und Muhammedanern. Es war an einem der nächsten Tage, da holte der Missionär unseren einsam unter den Massen wandelnden Europäer zu dem Predigtplatze mit den Worten zurück: „Kommen Sie schnell, hier haben wir einen Fakir, der vorüber ging, angehalten; so einen haben Sie bisher doch noch nicht gesehen." Hingelangt sah er einen Menschen, zu dessen Bezeichnung man nach Ausdrücken sucht, und wenn man ihn einen Kobold, einen Harlekin, einen Grasteufel genannt hat, so weiß man doch, man hat ihm noch nicht Genüge gethan. Es ist bekannt, daß einzelne Fakire außer ihrem Hauptgelübde noch einzelne besondere, bisweilen der abenteuerlichsten Art, auf sich nehmen. Die einen schweigen fortwährend, die anderen öffnen ihren Mund nur zu nachgeahmten Thierlauten; dieser hält seinen einen Arm so lange nach oben, bis er ihm steif für immer so stehen bleibt, jener thut das mit beiden Armen, so daß ihn nachher die Leute füttern müssen, was sie dann übrigens gern mit fast anbetender Bewunderung üben u. s. w. Hier fand sich einer, der hatte augenscheinlicher Weise gelobt, alle Bänder, Lappen, Lumpen und Fetzen, welche er nur auf seinem Wege durch das Land fände, aufzuheben und an seines Leibes Kleidung zu befestigen. Da dieselbe nur sehr dürftig war, so sollte es eine Kunst heißen, das vollständig auszuführen. Der Mensch hatte es versucht. An seiner turbanartigen Kopfbedeckung flatterten unzählige kleine Zeugstücke der allermannigfachsten Farben. Um seine Hüften waren sie am Gurte befestigt. Wo an den Beinen oder sonst wo nur irgend eine Möglichkeit vorlag, diesen seltsam lächerlichen Schmuck anzubringen, da war derselbe angebracht, und es gewährte einen höchst komischen Eindruck, dieses Menschenkind so grausam unschön verziert zu sehen, während der Ausdruck des Gesichtes einen mit Gutmüthigkeit gemischten Stolz auf diesen Schmuck ausgeprägt zeigte. Wir lassen nun Herrn Plath ohne ihn zu unterbrechen die nachstehende Scene, die wieder keines Commentars bedarf, selbst erzählen.

„Natürlich mußte der Fakir auch hören, daß wir ihn von Herzensgrund bedauerten. Wie hätte er es verstehen sollen? Auch wurde er gefragt, ob er schon etwas von der Religion der Europäer gehört habe. Das verneinte er. In diesem Augenblicke kam dem Missionär ein sehr guter Gedanke. „Jetzt", sprach er, „ist die passendste Gelegenheit, daß Sie eine Straßenpredigt halten können. Wir fordern diesen Fakir auf, sich niederzulassen, damit er von Ihnen höre, welches die wahre Religion sei. Dann werden sich Neugierige genug finden, welche dem beiwohnen wollen. Und Sie haben dann auch zu einer gedolmetschten Ansprache viele Zuhörer." Das war ein herrlicher Einfall. Der Plan kam zur Ausführung. Der Mensch folgte der Einladung und ließ sich zu unsern Füßen auf den Boden nieder. Der Prediger (d. h. Herr Plath) setzte sich auf einen Stuhl vor ihn hin. Der Missionär stand neben ihm. Alsbald bildete sich auch ein großer, dichtgedrängter Halbkreis von Heiden, die ihren Weg unterbrachen, um zuerst das seltsame Schauspiel mit anzusehen und anzuhören. Auch kam eben, als wir beginnen wollten, ein sehr fein gekleideter Muhammedaner mit einem Begleiter. Der fragte nach, was hier los sei, und als er hörte, um was es sich handelte, sagte er: „Das ist gut! Diesen armen verkommenen Menschen, den Fakiren, denen muß eine neue Religion verkündigt werden. Darf ich mit zuhören?" „Bitte," hieß es, „treten Sie näher und lassen Sie sich nieder." Ein zweiter Stuhl ward herbeigebracht, und es war nun eine Scene zum Malen: hier unten der Fakir, links die beiden Muhammedaner, rings um die vielen Heiden in den verschiedensten Trachten und mit den verschiedensten Gesichtern, alle gespannt auf die Verkündigung des Wortes Gottes, ein brillanter Anblick!

Nun ging es los. Wer hat die Welt und uns alle geschaffen? Welches war der ursprüngliche Stand der ersten Menschen? Wie ist die Sünde in die Welt gekommen? In welch schrecklicher Weise hat sich das Böse unter allen Menschen verbreitet? Diese und die damit zusammenhängenden Fragen wurden zuerst in ganz einfacher Weise zu einer Art Vorbereitung beantwortet und ausgeführt. Trotz des Dolmetschens war die Aufmerksamkeit aller, so schien es, ungestört und stetig. Keine Widerrede erfolgte. Sowohl derjenige, an den alles gerichtet wurde, als auch der Haufe, welcher umherstand, als der kritisirende Jünger Muhammeds hörten ruhig an, was nach den Grund-



anschauungen des alten Testaments dargelegt wurde. Die erste Viertelstunde mochte bereits verstrichen sein, und wenn die Versammelten weiter so Stand hielten, so war es vielleicht möglich, einen kurzen Ueberblick über die christliche Heilslehre zu geben.

Eben sollte dazu übergegangen werden, von der Menschwerdung des Sohnes Gottes zu reden, da ging unserem Fakir die Geduld aus. Er erhob sich von der Erde, sagte einige Worte, die so klangen, als ob er nun genug gehört habe, entbot seinen Salam und ging davon. Damit war der Straßenpredigt ein Ende gesetzt. Denn der Haufe der Neugierigen, welche bis dahin aufmerksam gelauscht hatten, löste sich stracks in seine Bestandtheile auf und verlor sich in die Menge, welche die Straße auf und ab zog. Nur der feine Muhammedaner schien Lust zu haben, noch ein wenig länger zu verweilen. Er rührte sich nämlich nicht von seinem Stuhle, sondern that seinen Mund auf und sprach: „Was ich bisher gehört habe, war mir alles bekannt. Das wollte ich nicht hören. Ich glaubte, es sollte dem Fakir ganz etwas anderes gesagt werden."

Missionär Lorbeer entgegnete: „Das alles aber war auch für Euch Muhammedaner gesagt. Denn Ihr seid Sünder und Euer Muhammed war auch ein Sünder." Da war es aber nicht anders, als ob die Tarantel den Mann gestochen hätte. Er fuhr von seinem Sitze auf, wurde blaß vor Zorn und Ingrimm, was sich bei seiner gelblichen Haut eigenthümlich ausnahm, ballte seine Fäuste und ergoß sich in eine Fluth von Schimpfreden gegen den Missionär. Was ihn so in Harnisch brachte, war das Wort, daß sein Prophet auf eine und dieselbe Linie mit allen andern sündigen Menschenkindern gestellt wurde. Er gilt seinen Anhängern als der heiligste Mann, der je über die Erde gegangen ist: die Verehrung der Gläubigen, der Moslim, hat ihn mit einem Heiligenscheine umgeben. Daher dieser Zornesausbruch über die vermeintliche Beschimpfung! Und derselbe war so maßlos, daß im ersten Augenblicke niemand von uns zum Worte kommen konnte.

Endlich rief Missionär Lorbeer dazwischen: „Euer Koran überführt Euch, daß Muhammed auch ein Sünder gewesen ist. Er enthält ein Gebet desselben, da er Allah um Gnade und Barmherzigkeit anruft; also muß er doch Sünde gethan haben." Das wollte der wüthende Mann aber nicht Wort haben. Darum sagte der Missionär: „Verweilen Sie nur einen Augenblick, daß ich den Koran aus dem Zelte hole!" Während er aber forteilte, um das zu thun, wandte sich der Muhammedaner zum Gehen. Es half nichts, daß er von mir freundlich bei beiden Händen gefaßt und gebeten wurde: „Bleiben Sie doch noch ein wenig, bis unser Missionär wiederkehrt!" Er besorgte wahrscheinlich, durch den Koran eines Irrthums geziehen zu werden. Darum riß er sich aus den haltenden Händen los und schritt mit seinem Begleiter von dannen, ohne Salam zu sagen. Als der Mann mit dem Buche kam, war das Paar im Gewühle verschwunden."

Nach diesen Proben maßloser Ungeschicklichkeit, womit die christlich-protestantischen Glaubensmänner das Bekehrungswerk anfassen, — eine Ungeschicklichkeit, von welcher sie in ihrer Einfalt nicht einmal eine Ahnung haben, sonst würden sie sich gewiß nicht in den Augen aller objectiv Denkenden so bloß stellen, wie dieß durch Herrn Plaths naive Schilderungen geschieht — wird es wohl Jeder leicht begreiflich finden, daß die Freuden der Missionäre in Indien so dünne gesät sind.

Wandlungen eines Spitznamens.

Seit Jahresfrist besitzen die Niederlande an der „Taalstudie" ein Organ, welches unserem „Archiv für das Studium der neueren Sprachen" von Herrig an die Seite gestellt werden darf. Diese in zweimonatlichen Zwischenräumen erscheinende Zeitschrift steht unter der bewährten Redaction der Herren F. J. Rode, C. Stoffel und T. H. de Beer in Amsterdam, von denen namentlich der Letztere als tüchtiger Sprachforscher und selbstständiger Redacteur der philologischen Revue „Noord en Zuid" vortheilhaft bekannt ist. Die „Taalstudie" erscheint im Verlage von Blom und Olivierse in Culemborg. Noch in viel höherem Maße als das Herrig'sche Archiv trägt sie, und zwar schon in ihrer äußeren Erscheinung, den internationalen Charakter zur Schau; beinahe in jedem Heft wechseln Aufsätze in französischer, englischer, holländischer und deutscher Sprache bunt durcheinander — eine Gepflogenheit, wie sie, obschon in beschränkterem Umfange, auch in den Mittheilungen des italienischen Alpenclubs geübt wird.

Nach diesem allgemeinen Hinweis auf die nunmehr in ihrem ersten Jahrgange abgeschlossen vor uns liegende Zeitschrift sei es uns gestattet, einer ihrer jüngsten Lieferungen eine zwar kurze aber interessante Skizze zu entlehnen, welche unter dem Titel: Les métamorphoses du „fat", einen in culturgeschichtlicher Beziehung recht schätzenswerthen Beitrag liefert, indem der Verfasser derselben, Hr. C. M. Robert, die stattliche Reihe der im Laufe der Jahrhunderte dem Geckenthum in Frankreich beigelegten Benennungen in ihrer historischen Aufeinanderfolge darstellt und kurz erläutert.

Es gibt in der Welt — sagt der Verfasser — eine Classe von Müssiggängern, von „Unnützen" die überall und zu allen Zeiten bei Völkern von raffinirter Cultur bestanden haben, und die unter der Unzahl von Benennungen, mit denen sie belegt wurden, stets dieselben geblieben sind, nämlich verweichlichte, wollüstige, verschwenderische, geistlose, jeder edlen oder erhabenen Handlung unfähige Menschen.

Beim ersten Anschein würde man kaum vermuthen, daß beinahe alle die Spitznamen, mit welchen im Verlauf der Jahrhunderte der Pariser Geck bezeichnet wurde, in mehr oder weniger innigem Zusammenhang mit der Ge-



schichte der Zeitepoche stehen, in der sie auftauchten. Und doch ist dem so.

Die mignons kamen während der Religionskriege unter Heinrich III. auf. Sie waren gleichsam der lebendige Protest gegen den blutdürstigen Geist jener Zeit. Während die Hugenotten und die Anhänger der Ligue sich gegenseitig massakrirten, benahmen sich die Mignons wie Weiber. Sie lispelten eine affectirte Sprache, trugen enorme Halskrägen, parfumirten sich mit Moschus und bargen ihre schönen weißen Hände in kleinen Muffen, auf denen niedliche Schoßhündchen ruhten. Das scandalöse Treiben der Mignons von Heinrich III. ist übrigens zur Genüge bekannt.

Unter Heinrich IV. und Ludwig XIII. machten diese den muguets Platz, — ein Name, der im Grund eine wohlriechende Frühlingsblume, das Maiglöckchen, bedeutet. Die Muguets ersetzten die Muffe durch Spitzen, und anstatt der Schoßhündchen trugen sie Blumensträuße, im Uebrigen aber, was Verweichlichung und weibisches Betragen anbelangt, gaben sie ihren Vorgängern wenig oder gar nichts nach. Molière, in der Schule der Ehemänner (I. Act, Scene 1) hat das Wesen der Muguets in treffender Weise geschildert.

Am Hofe Ludwigs XIII. nannte man diese ausschweifenden Windbeutel auch raffinés.

Nach ihnen kamen, unter Ludwig XIV., die zu weiterer Bekanntschaft gelangten petits-maîtres. Ursprünglich nannte man so eine Art politische Partei, die sich zur Zeit der Fronde, ums Jahr 1650, gebildet hatte und an deren Spitze der Prinz von Condé stand. Unter der Zahl der petits-maîtres befanden sich der als Marschall von Luxemburg später zu großer Berühmtheit gelangte Bouteville, dann La Moussaye, der Herzog von Nemours, Caspar von Coligny, der Herzog von Châtillon u. A. Da diese jungen Leute sich einer großen Geckenhaftigkeit und Unverschämtheit befleißigten, bezeichnete man in der Folge unter jenem Namen alle jungen Leute, die sich durch ihre Eitelkeit und Anmaßung bemerkbar machten. In den Augen dieser Letzteren war der „Sonnenkönig" der Großmeister par excellence, und sie äfften ihn nach, indem sie gegen ihre Untergebenen einen pedantischen Despotismus an den Tag legten. Die mit den gleichen Fehlern ausgestatteten Frauen nannte man petites-maîtresses.

Die roués der Regentschaft unterschieden sich insofern von ihren Vorgängern, als sie kein Bedenken trugen untereinander ab und zu sich zu schlagen, allein — und dieß bildete für sie ein unverbrüchliches Gesetz — bloß wegen Liebeshändel. Während also die Mignons und die Muguets das schöne Geschlecht geradezu mieden, bestand der Ruhm der Roués in einer übertriebenen Galanterie.

Hierauf gab es unter Ludwig XV. die sogenannten musqués, deren Kleider und Perrücken einen starken Moschusduft verbreiteten; als diese Herren jedoch zur Einsicht kamen, daß der Moschusgeruch ihnen Kopfschmerzen verursache, tauften sie sich um und nahmen die Bezeichnung mirliflors an. So stark wurde binnen Kurzem ihre Vorliebe für die Blumen, daß sie den Gebrauch jedweden Parfüms perhorrescirten, und in Folge dessen sämmtliche italienische Parfumeurs vom Pont-Neuf ihre Läden sperren mußten.

Nun kam für die Gecken eine verhängnißvolle Zeit: die Revolution brach los, und die Guillotine fällte haufenweise die gepuderten Köpfe.

Als sich dieses Gewitter schließlich verzogen hatte, gab es eine Zeitlang wieder Raum für eine Mode der Wohlgerüche, welcher sich denn auch die neue Generation der Pariser Fashion mit großem Eifer hingab, wäre es auch nur darum gewesen, um den Blutgeruch zu übertäuben, von dem damals noch ganz Frankreich gleichsam imprägnirt war. Auf diese Art entstanden die muscadins, welche später, als sie die Mode der seidenen Fracks und der Kniehosen des alten Regime wieder in Aufschwung zu bringen versuchten, sich in merveilleux verwandelten. Von diesen letzteren hat uns Théophile Gautier eine mustergültige Schilderung hinterlassen.

Als es den Merveilleux der ersten Republik nicht gelang, ihrer Mode allgemein Eingang zu verschaffen, wandelten sie sich wieder in incroyables um. Als solche waren sie an buntfärbigen Fracks mit enorm langen Schößen, an einer eigenen Haarfrisur mit stoppelzieherartigen Locken und an dicken, spiralförmig gewundenen Spazierstöcken kenntlich. Der General Bonaparte, der diese Faulenzer nicht besonders gern hatte, steckte sie unters Militär und machte sogar recht gute Soldaten aus ihnen; allein kaum war er Kaiser geworden und ruhte er sich ein wenig von seinen Feldzügen aus, so tauchten legionenweise die sogenannten petits-sucrés auf, die es sich zum strengen Gesetz gemacht hatten, in ihren Unterhaltungen jede Anspielung auf Gewehre, Bajonette, Pulver, Kugeln, kurzum auf Alles, was an den Krieg erinnerte, sorgfältig zu vermeiden. Sie waren es, die dem Café Tortoni zu so großem Rufe verhalfen; in dem Punschsaal jenes fashionablen Etablissements prahlten sie offen mit den Geldbußen, die Jenen auferlegt worden waren, denen zufällig im Laufe des Gespräches die Namen Marengo, Austerlitz oder Wagram entschlüpft waren!

Was heutzutage Boulevard des Italiens heißt, hieß nach den Hundert Tagen Boulevard de Gand, und zwar zu Ehren eines jungen Edelmanns, der Ludwig XVIII. auf dessen Flucht nach Gent begleitet hatte und gewohnt war, täglich auf jenem Boulevard zu — flaniren. Daher die Bezeichnung gandins, von denen der „Figaro" uns folgendes Bild entwirft: „Die rothe Nelke im Knopfloch, die sorgfältig nach den Schläfen zu gekämmten Haare, der falsche Stehkragen, der runde Aermelschnitt, der Blick, der Backenbart, die Stiefel, kurzum Alles an ihm, bis herab zu dem stark parfümirten Sacktuche, verrieth den vollendeten Gandin."



Nachdem durch die Thronbesteigung der Bourbons diese Schaustellung royalistischer Gesinnungen überflüssig geworden war, kamen die werthers an die Reihe. In Nachahmung des Goethe'schen Romanhelden liebten es diese, sich für die Opfer einer unwiderstehlichen, unglücklichen Leidenschaft auszugeben. Das Jahr 1830 brachte eine neue Revolution, und plötzlich verfielen die schmachtenden Werthers unter dem Hauche des neuen Zeitgeistes in das entgegengesetzte Extrem; sie wurden lions, platonische Schwärmer für die Freiheit. Balzac, Gavarni und Th. Gautier haben uns den Lion mit seinen atlassenen Strümpfen und seinen enganliegenden Beinkleidern beschrieben. Sobald es sich aber herausstellte, daß die ganze Tapferkeit des Lion in weiter nichts bestand als im Zurschautragen schöner Gefühle, ersetzte man seine Bezeichnung durch das dem Englischen entlehnte Wort dandy, welches die Engländer übrigens selber seinerzeit aus dem Französischen (daudin, dandiner) herübergenommen haben.

Nunmehr kommen wir zum zweiten Kaiserreich mit seinen petits-crevés und seinen cocodès. Die Ersteren decolletirten sich wie Frauen, enthaarten sich das Kinn und wichsten sich den Schnurrbart; sie hatten einen zarten Teint und waren leidenschaftliche Liebhaber der Pferderennen. Die Anderen verachteten Alles außer der Musik Offenbachs und der Conversation der Cocotten. Die Cocodès bestanden noch zur Zeit als die Deutschen auf Paris marschirten. Während der Belagerung und unter der Commune rührten sie sich nicht, aber kaum war der Frieden hergestellt, so kamen sie wieder, dießmal als gommeux, zum Vorschein, um die ganze Welt mit der Erzählung ihrer Heldenthaten in der Armee Chanzy's oder von der Anzahl Preußen, die sie als Francs-tireurs getödtet hätten, zu beläſtigen.

Als endlich diese Prahlhansereien nicht mehr verfingen, verschwanden die Gommeux vom Schauplatz des Pariser Lebens und räumten den petits-gras das Feld; dieser Name eignet sich trefflich zur Bezeichnung jener jungen Pflastertreter, deren einziger Ehrgeiz darin besteht, eine gewisse Wohlbeleibtheit zu erlangen.

Indeß, hienieden ist Alles wandelbar! Wie es scheint, ist auch für die petits-gras die Zeit nunmehr um. Raum für den vibrion! So hat der jüngere Dumas unlängst nach einem langen schlanken Infusorium, welches die Fäulniß des Körpers herbeiführt, in dem es sich aufhält, ausdehnungsweise den interessanten Typus benannt, der uns hier beschäftigt. Wer weiß, wie bald das Publikum auch dieser Bezeichnung überdrüssig werden, und durch wie viele andere es dieselbe noch ersetzen wird?

Die Gewohnheiten einer Tarantel.

Mrs. Mary Treat aus Süd-New-Jersey, bekannt durch ihre Untersuchungen über die Gewohnheiten der Sklaven raubenden Ameisen, hat jüngst ihre Aufmerksamkeit einer nestbauenden Spinne zugewendet, die vor Kurzem von Dr. M'Cook als eine neue Species: Tarantula tigrina beschrieben wurde.

In dem Walde, der Mrs. Treats Haus umgibt, befinden sich viele in Erdhöhlen wohnende Spinnen, die offene Röhren bauen. Dieselben sind mit Seide zierlich bekleidet und haben schwach vorragende Ränder aus Reisern und Blättern, die durch Seidengewebe zusammengehalten werden, um zu verhindern, daß Sand und Schutt in die Röhren fallen. Manchmal möchte es scheinen, daß die Röhren völlig überdeckt sind; dagegen verbergen die sehr jungen Thiere die Röhren kaum überhaupt. Ein großes Weibchen hatte sein Nest in einem Moosbette unter einem Eichenbaume, nur wenige Fuß vom Hause entfernt. Ihr Leib war nahezu schwarz und ganz behaart, ihre Beine waren grau und schwarz, nach Art der Tiger gestreift. Wenn sie nicht gestört wurde, stand sie gewöhnlich am Eingange ihrer Behausung und wartete die Gelegenheit ab, ein Insect zu überfallen. Mrs. Treat besuchte sie häufig. In den ersten Tagen pflegte sie aus diesem Anlasse sofort in ihre Höhle zu verschwinden; mit der Zeit aber wurde sie vertrauter und gestattete ihrer Besucherin, in ihrer Nähe zu sitzen, ja nahm von ihr Wasser, von dem sie lange Züge that. Um die Fliegen anzulocken, wurde Zucker an den Eingang des Nestes gestreut. Während die Fliegen sich darauf niederließen, hielt sich die Spinne völlig regungslos; dann aber stürzte sie sich, ihre Augen auf die ihr am besten zusagende heftend, mit Blitzesschnelle auf sie und verschwand in ihre Höhle, um sie zu verspeisen. Diese Lebensweise im Essen, Trinken und Lauern dauerte mehrere Wochen; im August aber trat eine andere Phase ein. Um diese Zeit sah man männliche Spinnen über Gras und Blumen springen, und sie thaten so hohe Sprünge, daß sie beinahe zu fliegen schienen. Mit längeren Beinen als die Weibchen versehen, haben sie einen zarteren Leib, der von gelber Farbe und dunkelbraun gesprenkelt ist. Ob sie, wie die Weibchen, ein festes Heim haben oder nicht, scheint nicht sichergestellt. Jedenfalls erscheinen sie nur zu dieser Zeit in den weiblichen Quartieren. Mrs. Treat mag selbst erzählen, wie's den armen kleinen Gesellen nun weiter ergeht: „Das Männchen nähert sich dem Weibchen mit äußerster Vorsicht. Wenn sie in ihrer Höhle ist, steht er oft ganze Stunden am Eingange. Nichts vermag ihn hineinzulocken, und er vergaß völlig meiner Anwesenheit. Ich kann ihn nicht hineinbringen; eher würde er nach rückwärts auf meine Hand flüchten, als sich ins Nest zwingen lassen. Jetzt kommt das Weibchen langsam hervor, ihm entgegen; er zieht sich von der Mündung der Höhle langsam zurück, dabei sich nach rückwärts bewegend, während sie vorwärts kommt und ihn nur eben mit den Enden der Vorderbeine berührt, wie um ihn zu liebkosen. So folgt sie ihm einen oder mehrere Fuß, dann verläßt sie ihn und kehrt schnell zu ihrer Höhle



zurück; er folgt ihr bis zum Eingange, wo er auf dem Posten ausharrt, bis sie wieder hervorkommt, worauf sich dasselbe Spiel wiederholt." Einmal war Mrs. Treat grausam genug, ein Paar, das sich so gegenseitig den Hof machte, aufzulesen und in eine weitmündige Flasche hinabzulassen. „Plötzlich duckte sich das arme Männchen in einem Zustande elendster Hilflosigkeit nieder, ohne die Flucht zu versuchen. Das Weibchen aber sprang auf und machte gewaltige Anstrengungen wieder hinauszukommen. Als sie die Erfolglosigkeit derselben erkannte, stürzte sie sich geradewegs auf ihren Liebhaber und faßte ihn an der Unterseite des Kopfes — buchstäblich am Halse. Er vermochte nur schwachen Widerstand entgegenzusetzen und schien thatsächlich zu erkennen, was ihm bevorstand; denn trotzdem die Flasche gut geschüttelt wurde, ließ sie nicht ab ihn festzuhalten. Sie steckte nun ihren Mund in seinen Körper und fing an ihn auszusaugen." Ihre Freundin brachte es nicht über sich, sie für eine so abscheuliche That zu tödten, sondern ließ sie an der Mündung ihrer Höhle frei, wohin sie sich sofort zurückzog. „Einen oder zwei Tage später", lesen wir weiter, „befindet sich ein anderes Spinnenmännchen an ihrer Thüre; allein ich hinderte seine Bewegungen nicht und so kenne ich sein Schicksal nicht." Was das Weibchen betrifft, so nahm sie nach wenigen Tagen ihre alten Gewohnheiten wieder auf; aber im folgenden April hatte sie ihrem Neste einen kleinen Oberbau hinzugefügt, in dem sich ein Fenster befand. An ihrem Leibe hing ein Eiercocon, und wenn die Sonne schien, brachte sie sich in eine solche Stellung, daß sie ihn gegen das Fenster ruhen lassen konnte. Durch drei Wochen schien das ihre tägliche Beschäftigung zu sein, indem sie ihren Eiersack geduldig gegen die schaffende Wärme der Sonne hielt. Hier endet Mrs. Treats Erzählung, wie sie im „American Naturalist" zu finden ist.

Miscellen.

Prähistorische Forschungen in Rußland. Herr Poljakow machte eine ausgedehnte Reise, von der er soeben zurück ist. Er studirte die Verbreitung der vorhistorischen Menschen und der quaternären Säugethiere im Gebiete der Oka, machte dann reiche Funde im Gouvernement Woronesch und begab sich nach dem westlichen Ural, wo er die große Höhle von Kungur besuchte. Sie soll in der Diluvialzeit nicht von Menschen bewohnt worden sein. Dann besuchte er einige Orte an der Wolga, unterhalb Kasan, und begab sich nach Transkaukasien, wo er am Ararat und oberen Araxes nach Spuren des diluvialen Menschen suchte, aber ohne Erfolg.

*

Eine neue holländische Polar-Expedition. Das Comité der holländischen Nordpol-Expedition hat beschlossen, seinen kleinen Segel-Schoner Willem Barents zum drittenmale auszurüsten. Die Kosten der neuen Expedition werden auf etwas über zehntausend Mark angeschlagen.

Anzeigen.

Schluß der Redaction: 20. Januar 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 5. Stuttgart, 2. Februar 1880.

Die rumänische Sprache in ihrer ethnologischen Bedeutung.

Seitdem der hochachtbare k. k. Hauptmann und Auditor Frz. J. Sulzer in seiner „Geschichte des transalpinischen Daciens" (Wien 1781 ff.) Volk und Sprache der Rumänen (Walachen und Moldauer) ihrer Herkunft nach besprach, haben nur wenige Forscher von Bedeutung dieses Thema behandelt. An ihrer Spitze stehen: Meister Fr. Diez, der die „walachische" oder dakoromanische Sprache mit gewohnter Tüchtigkeit untersucht, jedoch bei weitem nicht so ausführlich wie ihre zu Cultursprachen erwachsenen Schwestern; sodann Frz. v. Miklosich, der mit scharfem Blicke und starker Hand aus verschiedenen Orten die Bausteine zu einem Schatzhause der merkwürdigen Sprache zusammentrug, wozu er durch seine umfassende Kenntniß vor Allem der slawischen und demnächst der romanischen, sowie der albanischen Sprachen und Mundarten berufen war; endlich A. v. Cihac, der jenes Schatzhaus in einer Weise aufgebaut hat, welche ihm als Kenner und Durchforscher seiner Muttersprache, wie der mit ihr in näherer Berührung stehenden Sprachen die lebhafteste Anerkennung aller wissenschaftlichen Sprachforscher und den Nationaldank seines Volkes — welchem er sein Werk gewidmet hat — erwerben muß. Sein Dictionnaire d'étymologie daco-romane erschien in zwei Bänden (Frankfurt a. M., L. St. Goar, 1870. 1879), deren erster die lateinischen, der zweite die slawischen, magyarischen, türkischen, neugriechischen und albanischen Elemente in der rumänischen Sprache umfaßt.

Obschon dieselbe ihrem Baue und dem Kerne ihres Wörtervorraths nach eine romanische ist, so ist dieß auffallender Weise doch nicht der Fall nach der Anzahl ihrer Wörter. Nach Cihac bildet das heutige lateinische Element etwa $1/5$, das slawische aber an $2/5$ des Wörterbuches! Er zählt ungefähr 500 lateinische, 1000 slawische, 300 türkische, 280 neugriechische, 20—25 magyarische Wörter, die sich zugleich in der rumänischen und der albanischen Sprache finden. Er verspricht die Zusammenstellung dieser, beiden Sprachen gemeinsamen, Wörter in einer besondern Schrift, die uns bei der Wichtigkeit des Gegenstandes willkommen sein wird.

Vorerst mögen hier einige allgemeine Bemerkungen über Mischung und völligen Umtausch der Sprachen ihre Stelle finden. Eben die rumänische liefert einen Beweis für den Satz: daß selbst die stärkste Versetzung einer Sprache mit fremden Stoffen ihr Fundament nicht zerstören kann, so lange noch die wichtigsten Formen der Wortbildung und Flexion — wenn auch selbst diese nicht ganz ohne Zugesellung fremder — sichtbar sind. Es gibt keine absolute Mischsprache; wohl aber kommt häufig die Zeit in der Entwickelung eines Volkes, wo ihm jener Grundstein seiner Sprache schnell unter den Füßen zerbröckelt und es sich genöthigt sieht, dieselbe ganz aufzugeben und dafür die ihm zunächst liegende, gewöhnlich schon längst verständlich gewordene nun selbst zu reden, freilich erst zu stammeln. Dazu kommt noch die Verderbniß, welche die neue Sprache an sich schon früher erlitten hatte, und zwar in Vielem durch die Nothwehr der endlich durch sie verdrängten. Die bekanntesten Beispiele sind sämmtliche Töchtersprachen der lateinischen. Sonderbar genug pflegen die Völker bei diesem Sprachwechsel pietätslos nur wenige Erinnerungen

an die einst so trauten Muttersprachen zu behalten, vielleicht, weil sie sich nach der Aufgebung des Palladiums ihres Volksthums beeilten, ganz al pari ihrer Besieger aufzutreten. So z. B. schämten sich die Gallier in nobler Gesellschaft der squama Celtici sermonis, obschon die alte gallische Sprache in den uns bekannten Eigennamen und Wörterresten noch voller erklang und reicher gefügt war, als die stolze Römerin. Daß unter so vielen besiegten Millionen die lateinische Sprache verhältnißmäßig schnell herrschend wurde, konnte nicht durch Ueberzahl, auch nur wenig durch materielle und politische Uebermacht der Sieger geschehen, sondern mehr nur durch ihren bildungsgeschichtlichen Einfluß.

Dieser Einfluß mußte schon vor dem Sprachwechsel eine Menge neuer Wörter einführen, und von ihm leiten wir in erster Linie die Mischung der Sprachen ab, auch wo wir für die Bildung der Sprecher keine großen Abstände anzunehmen haben. Deßhalb zeugt die Mischung der Sprachen durchaus nicht für die gleiche der Völker. Wechselseitige Einführung neuer Producte führte die ihrer Benennungen mit sich; nachbarlicher Verkehr an den Grenzen oder inmitten der Länder und Wohnorte, wo die Bewohner verschiedener Nationalität und Sprache höchstens durch Quartiere und Ghetti getrennt hausten, verursachte häufigen Wörteraustausch, auch wo sociale und confessionelle Scheidung fast alle Blutmischung verhinderte. Mehr und minder brachte auch die Verwaltung des Staates und der Gesetze, des Kriegswesens, der Religion fremde Ausdrücke.

Alles Vorgesagte gilt denn für die rumänische Sprache. Indem wir nun ihre Bestandtheile nach ihrer ethnischen Bedeutung in Kürze durchgehen, müssen wir zugleich unsere Blicke auf die großentheils noch dunkle Geschichte des Volkes von der Römerzeit an richten. Traianus hatte nach blutigen Kriegen gegen die Daker, welche darum den größten Theil ihrer erwachsenen und waffenfähigen Mannschaft verloren hatten, ihr Land im Jahre 107 n. Chr. zur römischen Provinz gemacht und die Lücken seiner Bewohner durch zahlreiche Colonen aus dem weiten Römerreiche zu füllen gesucht. Diese nebst den römischen Heerestheilen, welche die neue Provinz dem Reiche erhalten sollten, mochten zum Theile noch andere Sprachen außer der lateinischen reden, im gemeinsamen Verkehre aber ohne Zweifel letztere als Verkehrssprache, wahrscheinlich in bereits verderbter und gemischter Gestalt, während die reinere die Sprache der Gesetze und Urkunden, der Beamten und des Kriegswesens blieb. Ob die Zahl der Lateinisch redenden Einwanderer die der im Lande verbleibenden dakischen Frauen, Greise, Kinder übertraf, ist zu bezweifeln, weniger aber, daß die Urbewohner allmählig die Sprache der nunmehr herrschenden und mit ihnen gemischt wohnenden Eingewanderten verstehen und endlich reden lernten und zu ihrem Charakter als lingua Romana rustica noch Viel beitrugen. Wir begegnen sogar bald wieder dakischen Abtheilungen des Römerheeres, die aus den inzwischen längst zu Männern erwachsenen jungen Dakern, sowie aus solchen Volkstheilen bestanden, die nach dem großen Kriege in von den Römern noch nicht besetzten Gebieten, durch Flüchtlinge verstärkt, eine zeitlang ihre Nationalität und Sprache erhalten hatten, darnach aber von den Römern bezwungen und dem immer mehr zum dakoromanischen werdenden Volke einverleibt wurden. Der Romanisirungsproceß scheint rasch vorgeschritten zu sein, wie wir dieß am sichersten von Pannonien wissen, welches dem dakoromanischen Bereiche am nächsten stand, nur Moesien ausgenommen.

Dieses Moesien oder Mysien nämlich war von den Geten bewohnt, einem den Dakern fast oder ganz identischen Aste der vorlängst nordwärts gedrungenen oder gedrängten Thraken. Die alte Geographie schwankt noch heute in der engeren Begrenzung der Begriffe Dacia und Moesia, oder vielmehr verschoben sich einst thatsächlich diese Grenzen; immer aber floß die Donau zwischen beiden Ländern. Ueber sie hinüber rettete im Jahre 272 n. Chr. Kaiser Aurelianus das ganze römische Heer und wenigstens einen Theil der Ansiedler „ex urbibus et agris Daciae“ nach Moesien vor den eindringenden Barbarenhorden der Völkerwanderung. Die Flucht der Ansiedler hatte schon früher (unter Gallienus) begonnen, wie es scheint, mit der Hoffnung baldiger Wiederkehr. Diese Heimkehr in das alte Land mögen ihre späten Enkel ausgeführt haben, als die Zustände in demselben wieder ruhiger, Moesien aber durch die eindringenden Serben und Bulgaren ganz unhaltbar geworden war.

Verkehr und Wechselwanderungen der Dakoromanen Dakiens und Moesiens vermittelst der Donau mögen wie vor so auch nach der großen Völkerwanderung nie ganz aufgehört haben, bis sich ihre Hauptmasse in der erwähnten — nicht genau zu bestimmenden — Zeit wieder in Dakien sammelte und bis heute dort verblieb. Jedoch begannen wahrscheinlich in derselben Zeit und von Moesien aus die Wanderungen eines kleinen Theils der Dakoromanen nach dem Süden der Haemoshalbinsel und setzten sich bis nahe an unsere Zeit fort. Die Nachkommen dieser Südzügler sind die heutigen Tsintsaren (Kutzowlachen), die sich selbst noch Römer nennen und in ihrer Sprache das Zeugniß einstiger Einheit mit den Nordrumänen bewahren, jetzt aber allmählig immer mehr hellenisirt werden.

Dieser Ansicht über die Herkunft der heutigen Rumänen stellt sich eine andere entgegen, welche die einstige völlige Verödung Dakiens voraussetzt und eine Einwanderung der ganzen Rumänenmasse dahin annimmt, und zwar nicht einmal als eine Wiederkehr, indem sie die Entstehung dieser Masse selbst in einem südlicheren Gebiete behauptet, welches wenigstens zum Theile das jener heutigen Tsintsaren oder Südrumänen wäre. Mehrere Bekenner dieser Ansicht — doch gerade nicht ihr Führer, der leider früh verstorbene Rösler — trennen folgerecht die Rumänen ganz von den Dakern und halten sie für romanisirte



Thraken (der Halbinsel) in engerem Sinne, obgleich in Thrakien nirgends Zeugnisse für die Annahme römischer Sprache als wirklicher Volkssprache sich vorfinden.

Für nähere Motivirung beider Ansichten, auf welche ich hier nicht eingehen kann, verweise ich auf die verehrlichen Vertreter beider und auf meinen eigenen Versuch in meiner soeben erschienenen „Ethnologie Osteuropa's" (Darmstadt, Brill), werde mich aber jeder Belehrung und Bekehrung zugänglich zeigen, die sine ira et studio ausgeführt wird. Wir dürfen täglich auf Entdeckung neuer Urkunden für die Geschichte der Ostvölker hoffen, seltener geschriebener, als eingegrabener, sodann auch gesprochener, wenn wir die Sprachen der Rumänen, Albanesen, Bulgaren u. s. w. erst noch genauer kennen lernen. Ovidii libellus Getico sermone scriptus, der nicht mit Gold aufzuwägen wäre, des Kaisers Traianus eigenes Werk nebst andern classischen Schriften über Dakien und die Schicksale seiner Bewohner werden kaum je in einem Herculanum unter der Lava der grausigen Völkerwanderungen aufgefunden werden; eher noch Schriften des Mittelalters, wie z. B. in den Fundamenten bulgarischer Kirchen, in welche sie von der Klerisei späterer Zeit versenkt wurden. So gering die Zahl der in alten Autoren und Glossographen in oft zweifelhafter Correctheit auf uns gekommenen thrakischen und specifisch dakischen und die noch geringere Zahl der illyrischen Sprachreliquien ist, um so kostbarer gilt sie uns; ich habe sie a. a. O. zusammengestellt. Römer und Griechen haben in ihrem Bildungshochmuthe unterlassen, die ihnen so leicht zugängliche Kunde der Sprachen der „Barbaren" zu erwerben und uns Aufschlüsse zu vererben, deren Mangel die heutigen Ethnologen in Dunkel oder tiefer Dämmerung tappen läßt. Jene spärlichen Reste verhallter Sprachen zeigen uns bis jetzt nur erst noch spärlichere Berührungen mit den lebenden Sprachen der Epigonen. Ich begnüge mich hier mit wenigen Beispielen ohne nähere Erörterung: thrakisch **μανδάκης· δεσμὸς χόρτου** vergl. rumänisch maldácu Heuhäufchen, mit anderem Bildungssuffixe auch vielleicht rumänisch mándanela Band, Binde, Streifchen; thrakisch **μαντεῖα· βάτος**, vergl. albanisch mánde Maulbeere, man, máne Brombeere; dakisch **διέλεια**, dielia=lateinisch apollinaris (Sonnenblume?), vergl. albanisch djel Sonne; dakisch **κρουσταυη· χελιδόνιον μέγα** i. q. litauisch kregždyne (vergl. unten über Litauisches im Rumänischen); an albanische Schwalbennamen delenduse u. dgl. klingt der vielleicht thrakische in altbulgarischen Mythenliedern erhaltene Name der in eine Schwalbe verwandelten Jungfrau Adilenka an.

Wie alle ethnologischen Merkmale muß auch die Sprache ohne Voraussetzung untersucht werden. Wir fragen also zuerst: welche ethnische Schlüsse können wir aus den lateinischen oder romanischen Bestandtheilen der rumänischen Sprache fällen? Wo immer sie sich aus der Volks- und Lagersprache der Römer und ihrer Genossen entwickelt hat, geschah dieß in ähnlicher Weise, wie bei den übrigen Töchtersprachen des Lateins, welchen sie ohne Zweifel einst noch näher stand, bevor die Völkerwanderung ihr eine Unzahl den westromanischen Schwestern fremder Bestandtheile zuführte, insbesondere slawischer, während jene durch die Menge altgermanischer Lehnwörter sich von ihr unterscheiden. Dazu kommt, daß der Boden, auf welchem sie entstand, von vorn herein keinem der romanisirten Völker des Westens angehörte; weder den Galliern, noch den Iberern, Liguren, Raetern u. s. w., sondern in jedem Falle thrakischen und zu kleinerem Theile etwa auch illyrischen Stämmen. Entschieden aber steht ihr keine westromanische Sprache so nahe, wie die italienische, so viele Einzelheiten sie auch von dieser unterscheiden, deren mehrere schon in der ersten Stoffwahl aus der lateinischen ihren Grund haben mochten. Wenn somit auch die ersten Colonen, die aus dem ganzen „orbis Romanus" sei es in Dakien und Moesien oder in der Haemoshalbinsel, nirgends aber auf einer völligen tabula rasa, das rumänische Volk als Hauptbildner schaffen halfen — wenn auch sie bereits fremdstammige Elemente aus den östlichen des Reiches umschlossen: so muß doch ihre Hauptzahl aus Italien gekommen sein, wo die Sprache bereits in jener Zeit die Grundzüge der jetzigen italienischen trug. Die rumänische Sprache berührt sich zwar hier und da speciell mit der raetoromanischen (ladinischen, churwelschen), wie z. B. in der auffallenden Wahl des Wortes basilica (rumänisch biserica u. dergl. raetoromanisch baselgia) für Kirche, keineswegs aber in zahlreichen Merkmalen, wie denn Ascoli seine frühere Annahme solcher Sonderverwandtschaft widerrufen hat.

Von der romanischen Natur der rumänischen Sprache ausgehend, haben wir alle ihre unlateinischen Elemente als fremde Einwanderer anzusehen, in so großer ja überwiegender Anzahl sie auch auftreten. Indessen bilden eine Ausnahme die hier, wie in jeder andern Sprache, zahlreichen Wörter, die sich im Laufe der Zeit sehr früh wie noch täglich als generatio aequivoca esoterisch bilden, großentheils auf onomatopoetischem Wege. In Cihacs Rubriken vermissen wir diese als gesonderte, wogegen er derartige Wörter verzeichnet, wo sie sich an verwandte Bildungen der übrigen Sprachen anschließen. Am Besten würden sie einer dort ebenfalls fehlenden weiteren Rubrik untergeordnet, welche alle bis jetzt noch ihrem Ursprunge nach nicht sicher erklärte Wörter umschlösse. In diesem Pandämonion würden, nur vorläufig, auch die isolirten oder wenigstens noch keinen genügenden Stammbaum besitzenden, sichtbar nicht onomatopoetischen Wörter eingereiht werden, welche möglicherweise aus der vorrömischen Muttersprache des rumänischen Volksstockes übrig geblieben wären und folglich bei fortschreitender Forschung die ethnologisch wichtigste Sonderrubrik um so mehr verdienen, als sie weit über das rumänische Gebiet hinausreichende Strecken beleuchten würden. Cihac aber leugnet das Da-



sein solcher rumänischen Wörter und hat wenigstens gegen die von Hajdeu als solche angegebenen den einleuchtenden Beweis irriger Ableitung geliefert, bei welcher dieser Gelehrte einige thrakodakische Wörter willkürlich schuf.

Diese antediluvianischen Ueberbleibsel suchen wir mit Cihac, der sie in einer besonderen Schrift besprechen will, und Anderen hauptsächlich unter den Wörtern und Eigenheiten, welche die rumänische Sprache mit der albanischen gemein hat, wiewohl auch die übrigen Donaugebiete und die Haemoshalbinsel einiges Contingent dazu liefern, und obgleich die Skipetaren (Albanesen) gewöhnlich als illyrischer Stamm von den Rumänen als dem Kerne nach thrakischem (dakogetischem) unterschieden werden. Wir sind noch keineswegs im Reinen über die Genealogie der Thraker, Illyrier, Epiroten, Makedonen u. s. w., und verzeichnen voraussetzungslos die lexicalischen und grammatischen Funde, die das Alterthum mit der Gegenwart zu verbinden scheinen. Wären solche zahlreich und deutlich genug, um ursprüngliche Sprach- und Stammeseinheit der Dakoromanen und der Albanesen zu bezeugen, so würden wir beide als Nachkommen eines und desselben entweder thrakischen oder illyrischen Stammes erkennen, oder denn Thraken und Illyrier überhaupt als nahe Blutsverwandte von Alters her.

Die albanische Sprache hat den Vorzug, ein trotz der stärksten Mischung lebend erhaltener alter Organismus zu sein, während die rumänische nur secundären Rang hat, so gewiß Niemand in den Rumänen eine rein römische Colonie unter Barbaren sucht. Indessen bleiben beide Völker gleich wichtige Probleme der Völkerkunde, welche deren Vorfahren bislang noch als Fossilien aufsucht. Ein ähnliches Völkerräthsel auf diesem Gebiete bleiben auch noch die alten Bulgaren, die einst in dem besiegten Slawenthume aufgingen. Auch ihre heutige slawische Sprache kommt hier in Betracht, sofern wir in ihr nicht bloß Spuren der dunkeln Abstammung des asiatischen (ugrischen? nach Rösler sogar samojedischen) Volkes, sondern auch der Thraken als seiner Vorgänger auf europäischem Boden suchen.

Es fällt allerdings auf, daß diese drei Sprachen: die rumänische, albanische und bulgarische einige sprachliche Eigenthümlichkeiten gemein haben, wie u. A. den sehr ausgedehnten Ersatz klingender Vocale durch Dumpflaute und die mit einiger Beschränkung erfolgende Nachsetzung (Postposition) des bestimmten Artikels. Da wir aber verwandten Erscheinungen auf germanischen, romanischen u. a. Sprachgebieten begegnen, so halten wir uns nicht genöthigt, daraus hier auf ein gemeinsames altthrakisches Erbtheil zu schließen, und kaum mehr auf eine sprachbotanische Provinz, deren Boden und Klima solchen Bildungen günstig sei, wofür wir lieber einige pathologische Ansteckung oder Einwirkung der Nachbarsprachen auf einander annehmen möchten.

Die der rumänischen mit der albanischen Sprache gemeinsamen Wörter sind großentheils romanische und unter diesen sehr viele von rumänischer Sonderart nach Form und Bedeutung gegenüber den westromanischen, so daß wir in ihnen rumänische Lehnwörter im Albanischen erblicken. Es fragt sich nun: ob beide Sprachen aus keiner andern bekannten erklärbare Wörter gemein haben, in welchen wir das Erbtheil Einer einst beiden Sprachen und Völkern gemeinsamen Mutter suchen dürften. In diesem Falle fragt sich weiter: ob die Albanerin als unmittelbare Descendentin jener Mutter auch das Erbe am treuesten bewahrt habe. Dann indessen könnte sie auch der Rumänin jene Wörter als Lehnwörter übergeben haben, was wiederum den Schluß auf gleiche Herkunft beider aufheben würde. Indessen sind die Laute der albanischen Sprache sehr zerrüttet, und jene Lehnwörter könnten die reinere Form bewahrt haben, wie dieß z. B. bei altskandinavischen Wörtern in finnischen Sprachen geschehen ist. In jedem Falle müssen beide Völker längere Zeit hindurch in Grenznachbarschaft und starkem Verkehre mit einander gestanden haben, ohne sich jedoch zu vermischen.

Dagegen deutet die übermächtige Zahl slawischer Bestandtheile der rumänischen Sprache auf einstige Blutmischung beider Volksstämme. Für viele Begriffe sind die einst gewiß vorhandenen lateinischen Wörter verschwunden und durch slawische ersetzt; mitunter blieb das lateinische Wort neben dem slawischen, wenn auch nicht völlig synonym, wie z. B. tempu (Zeit) neben vréme. In welchen Gegenden und Zeiten sich diese Mischung der Sprachen und wahrscheinlich der Völker vollzog, ist geschichtlich noch nicht erwiesen, jedoch eine leichter zu beantwortende Frage, als die gleiche für die rumänisch-albanische Sprachmischung. Einen chronologischen Fingerzeig für das bedeutende Alter der slawischen Lehnwörter gibt der bei ihnen (ebenso in der magyarischen Sprache) erhaltene sogenannte Rhinismus, das in den meisten lebenden slawischen Sprachen längst in gewissen Lautgruppen verschwundene alte n. Obgleich die Rumänen in sehr vielen Fällen Slawisch denken und reden lernten, so blieben sie doch, wie bereits oben bemerkt wurde, im Wesentlichen und Ganzen der Sprache nach Romanen. Dennoch wird die gegenwärtige Treibjagd patriotischer Puristen auf die slawischen Lehnwörter in ihrer Sprache eine weit schwierigere Aufgabe haben, als die ähnliche der Griechen, welche ohnedieß — trotz Fallmerayers Decreten — deren weit wenigere zu verjagen haben. A. v. Cihac erkennt die tiefgehenden Einwirkungen der Slawen auf die Sprache, die Ortsnamen, den Volksglauben u. s. w. seiner Nation unpartheiisch an (s. u. A. sein Dictionnaire II, S. VIII ff.).

Er macht mit Recht auf einige rumänische Wörter aufmerksam, die ohne Vermittelung slawischer aus litauischen hervorgegangen zu sein scheinen, und deutet dabei auf Berührungen namentlich der Moldauer mit Litauern hin. Wären sie zahlreicher, so würden wir an alte Stammeseinheit beider Volksstämme denken dürfen, deren Möglichkeit die Geschichte der lituslawischen Gruppe und ihrer



sehr alten Trennung in zwei Haupttheile zu verhandeln hätte.

Die ziemlich zahlreichen magyarischen, türkischen und neugriechischen Lehnwörter im Rumänischen erklären sich leicht aus den geschichtlichen Berührungen der Völker. Neben den mittel- und neugriechischen Wörtern finden sich hier, wie im Albanischen, einige aus älteren Zeiträumen herrührende, die besondere Beachtung verdienen.

Ueberall haben wir unmittelbare und mittelbare Uebernahme der Lehnwörter zu unterscheiden. Letztere fand fast durchweg bei vielen ursprünglich deutschen Wörtern im Rumänischen statt, die besonders durch slawische und magyarische Vermittelung hereinkamen und schon vorher als fremdes Gut im Besitze der Geber sich befanden. Cihac hat ihnen deßhalb keine besondere Rubrik eingeräumt, welche wir gerne durch einen Index ersetzt gesehen hätten. Ethnisch wichtiger ist uns die negative Wahrnehmung, daß die gothischen u. a. deutschen Streifzüge und Besetzungen der Donauländer zu kurz dauerten und zu wenig zu engerem Verkehre zwischen Siegern und Besiegten führten, als daß sie in der Sprache Erinnerungen hinterlassen hätten.

Die Grenzen dieses Aufsatzes gestatten nicht die Zuziehung der übrigen ethnologischen Kategorien außer der Sprache, deren Kunde für die Erforschung der Herkunft und des ganzen Volksthums jeder Nation unentbehrlich ist, voran die der physischen Eigenthümlichkeiten als der nächst der Sprache wichtigsten Kategorie. Was ich über die Physis der Rumänen ermitteln konnte, habe ich a. a. O. zusammengestellt und namentlich Gelegenheit zur Vergleichung mit der der Albanesen gegeben, wobei aber kein näheres Verwandtschaftszeichen zu Tage kommt. Die bedeutende Verschiedenheit der Angaben über die rumänische Physiologie lassen auf eine örtlich verschiedene Mischung des Volkes schließen, wie dieß auch für die Sprache gilt. Bei den Albanesen findet zwar in heller und dunkler Complexion eine Zweitheilung statt, aber der ganze Volksstamm erscheint einheitlicher und weit weniger gemischt, als der rumänische. Für die nicht weniger wichtige Vergleichung der rumänischen Physis mit der rein slawischen und der bulgarischen wird sich in dem zweiten Bande meiner Ethnologie hinreichender Stoff ergeben. Bis dahin werden die Untersuchungen der Herren v. Miklosich und v. Cihac wohl auch über das sprachliche Gebiet hinaus sich fortsetzen und viele verschüttete Quellen in Osteuropa den Forschern zugänglich werden.

Darmstadt. Lorenz Diefenbach.

Die Pfahlbauten.

Von Jacob Messikommer in Stegen-Wetzikon.

Wohl auf keinem Gebiete der Alterthumskunde sind so viele Hypothesen aufgestellt worden, wie auf demjenigen der Pfahlbauten. Ihr räthselhaftes Wesen, ihre Anlage über dem Wasser sind die Ursache hiervon. Ich will die Versuche, diese uralten menschlichen Wohnstätten zu erklären, nicht wiederholen, da sie so ziemlich in Nr. 30 dieser geschätzten Zeitschrift vom 28. Juli v. J. von Hrn. Dr. Kraffert in Aurich dem Leser vorgeführt wurden. Ich muß aber von vorneherein erklären, daß Hr. Dr. Kraffert fatal ins Blaue hinein geschossen hat mit seiner Annahme, die Tendenz dieser Bauten sei eine militärisch-strategische gewesen, „einem Feinde, der an seichten Stellen über ein Gewässer zu setzen versuchen sollte, Hindernisse in den Weg zu legen", und ich werde den Beweis für meine Behauptung sogleich antreten. Es gilt also den Beweis zu leisten, daß es Pfahlbauten (d. h. bewohnte Hütten, welche auf einem Unterbau von Pfählen ruhten) waren und nicht bloße Pfahlwerke, wie sie Cäsar bei den Britanniern fand und wie Herr Dr. Kraffert annimmt.

Wenn man auf die Pfahlbaustationen der Seen der welschen Schweiz, des Züricher-, des Untersees u. A. einen Blick wirft, so könnte man versucht sein zu glauben, daß die Idee des Hrn. Dr. Kraffert die richtige sei, weil alle Stationen unfern dem Ufer sich befinden. Gehen wir an Ort und Stelle, so finden wir namentlich seit der Tieferlegung einzelner dieser Seen ausgedehnte Pfahlwerke, deren Pfähle zum Theil noch über die Oberfläche der nun gesenkten Seen ragen. Wir finden oft schon an der Oberfläche: Thierreste, Knochen- und Steinwerkzeuge (von der Pfahlbaustation am Neuenburger Horn bei Mammern, Canton Thurgau, erhielt ich allein 300 Steinbeile, welche auf derselben einfach zusammengelesen wurden) Töpfe 2c., und je nach der längeren Dauer der Niederlassung aus verschiedenen Perioden. Diese Gegenstände sind über die ganze Anlage mehr oder weniger zerstreut und sie liefern den Beweis, daß der Mensch lange Zeit hier wohnte — nein, wir wollen vorerst sagen, hier — thätig war. Allerdings haben diejenigen Niederlassungen, welche zur Zeit in den Seen sich noch befinden, einentheils den Uebelstand, daß ein Gegenstand aus viel späterer Zeit, neben einem solchen aus der Pfahlbautenzeit liegen und somit zu falschen Schlüssen Veranlassung geben kann, anderntheils zerstört der Wellenschlag viele Artefacte oder führt sie dem Ufer zu, wie dieß am Untersee jetzt noch geschieht. Glücklicherweise gibt es aber noch Niederlassungen, wo dieß alles nicht der Fall ist, sondern wo die Gegenstände unberührt und unvermischt genau da liegen, wo sie während dem Bestand oder bei der Zerstörung der Pfahlbauten ins Wasser fielen, und das sind die Pfahlbauten im vormaligen Seegebiet, nunmehrigen Torfmooren, wie z. B. Robenhausen, Niederweil 2c. und diese geben vor allen andern den besten Aufschluß.

Die Torfbildung entsteht bekanntlich durch die in das nasse Grab niedersinkenden Pflanzen und ist ein Proceß, der sich seit den urältesten Zeiten jährlich wiederholt. Man behauptet ja, daß die Stein- und Braunkohlenflötze sich aus uralten Torfmooren im Laufe der Zeit gebildet



haben, sicher ist dieß ganz bestimmt von der Schieferkohle, welche aus diluvialem Torf entstanden ist. Wie nun ein Gegenstand, der in der Stein- oder Braunkohle eingeschlossen ist, nicht aus der Diluvialperiode herrührt, so ist es auch mit denjenigen, welche unter oder in den Torfmooren liegen, indem sie, fast ohne Ausnahme, hier liegen seit der Zeit, da der Torf sich bildete. Die Pfahlbauten in den Torfmooren geben aber nicht nur die unvermischten Gegenstände einer Zeit zurück, sondern sie liefern uns auch höchst schätzenswerthe Aufschlüsse über die Größe der Hütten und ihre ehemaligen Vorräthe ꝛc. Ich will versuchen, dieses zu erklären und dann begreift man, wie ich zu meinen Pfahlbautenmodellen, welche Herr Dr. Kraffert sonderbar bekrittelt, gekommen bin.

Wenn ich also die Niederlassungen von Robenhausen und Niederweil als Belege für meine Behauptungen anführe, so muß ich vorausschicken, daß ich zu Robenhausen seit mehr denn zwanzig Jahren arbeite und in dem trockenen Sommer der Jahre 1870 und 1875 allein über 800 cbm Fundschichte ausgebeutet, resp. untersucht habe, und daß ich zu Niederweil bei Frauenfeld schon über hundert Tage gearbeitet habe; außerdem habe ich auf Pfahlbaustationen des Züricher-, Greifensee und Untersee (Bodensee) Untersuchungen vorgenommen. Ich habe also in dieser Beziehung eine ziemliche Praxis hinter mir, und da ich zu Robenhausen allein 63 Thierarten und über 50 Arten Sämereien und Früchte (nach den Bestimmungen der Herren Professoren Rütimeyer und Heer) gefunden habe, so glaube ich auch den Beweis geleistet zu haben, daß ich mit Sorgfalt arbeitete. Die beiden Niederlassungen Robenhausen und Niederwiel repräsentiren zugleich die beiden Systeme der Pfahlbauten: die eigentlichen Pfahlbauten und das sogenannte Packwerksystem.

Die Pfahlbaustation Robenhausen liegt 300 Meter vom alten Seeufer entfernt im nunmehrigen Torfmoor von Robenhausen. Eine $1\,1/2$ bis $3\,1/2$ Meter hohe Torfschichte birgt die an einer Stelle sogar aus drei verschiedenen Niederlassungen (jedesmal durch eine fast Meter hohe Torfschichte getrennt) herrührenden Gegenstände derselben. Der Torf ist ein so elastisches Pflanzengewebe, daß schwere Gegenstände in demselben z. B. 50 Kilo schwere Mühlsteine, nicht, wie man etwa annimmt, auf den Grund des Torfmoors nach und nach sinken, sondern von ihm getragen werden. Dieses ist sehr wichtig zu wissen, denn der Torf zeigt uns in seinen Schichten genau die Gegenstände an, welche während dem Bestand der Niederlassung verloren gingen, sowie diejenigen, welche bei der Zerstörung der Hütten durch Feuer als Kohle ins Wasser fielen und so die Kohlenschichte bilden.

Gehen wir nun zur Pfahlbaute und beuten wir einen größern Complex derselben vollständig aus. Wir fertigen eine Zeichnung in kleinem Maßstab über die Stellung der Pfähle an und notiren auf derselben genau die Fundstellen der einzelnen Gegenstände. Auf diese Weise erhalten wir genauen Einblick über das, was seiner Zeit über diesem Raum sich befand. Ich will das bildlich vor die Augen führen. Es stehen je zwei Pfähle beisammen und ihre Entfernung ist, von der Mitte derselben angenommen, je $9/10$ Meter im Quadrat.

Es werden gefunden:

a. oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo b.
Gewebe, Geflechte, Brod. — Thierreste. Schleifsteine. — Mühle, Schleifsteine.
oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo
Flachs, Aepfel, Thonkegel. — Gewebe, Geflechte, Getreide. — Knochenwerkzeuge.
oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo
Excremente von Hausthieren. — Aepfel, Brod, Thonkegel. — Getreide, Flachs, Mohn, Geflechte.
oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo
(Schafen und Ziegen.) Mühle. — Excremente von Hausthieren. — Aepfel, Thonkegel.
oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo
Knochenwerkzeuge. Schleifsteine. — (Schafen und Ziegen.) Mühle. — Thonwaaren.
oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo
Küchenabfälle. Thonwaaren. — Knochenwerkzeuge. — Küchenabfälle.
oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo
(Thierreste, Fischschuppen ꝛc.) — Thonwaaren. — Thierreste.
c. oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo oo d.

(Die Länge von a—b beträgt somit $24\,1/3$ m, die Breite des Viereckes $7\,1/5$ m = circa 175 □m. Siehe hierüber das vorzügliche Werk: „Der vorgeschichtliche Mensch" von Wilhelm Baer. Leipzig, Verlag von Otto Spamer. S. 220.)

Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.
o o o o o o o o o o	o o o o o o o o o o	o o o o o o o o o o
		Excremente
	Gewebe, Geflechte.	von Schafen und Ziegen.
	Thonkegel.	Mühle.
	Mühle.	Schleifsteine.
	Schleifsteine.	Thonwaaren.
	Küchenabfälle.	Küchenabfälle.
	Thonwaaren.	Geflechte, Thonkegel
		u. s. w.
o o o o o o o o o o	o o o o o o o o o o	o o o o o o o o o o

Wir haben also hier bestimmte Stellen, wo sich dieselben Funde dreimal wiederholen und es braucht keine Einbildungskraft dazu, sondern der Verstand sagt es uns: Hier über diesem Raum waren drei Hütten, deren Inhalt wir vor uns haben.[1] Wir wissen genau, wo die Vorräthe, der Webstuhl, die Mühle, die Abgrenzung für Schafe und Ziegen sich befanden. Wir haben, mit kurzen Worten gesagt, Hütten vor uns, welche vom Menschen mit seinen Hausthieren bleibend bewohnt wurden. Von einem Pfahlwerk im Sinne des Herrn Dr. Kraffert ist keine Rede.

Gehen wir nun nach Niederweil bei Frauenfeld. Wenn zu Robenhausen das eigentliche System der Pfahlbauten in Anwendung kam, so war zu Niederweil dasjenige des Packwerksystems im Gebrauch. Man ging hier bei dem Baue der Hütten folgendermaßen vor: Der Raum, den eine Hütte einnehmen sollte, wurde mit Pfählen umgrenzt und in diesem inneren Raum wurde Holz auf Holz (sowohl Rundholz als gespaltenes) so über einander gelegt, daß es ein Floß bildete, stark genug, eine Familie zu tragen. Siehe Figur 1. Wenn sich nun das Holz mit Wasser sättigte und zu sinken anfing, so wurde Laub und Reisig aufgetragen und ein neuer Zimmerboden gelegt. Diese Manipulation wiederholte sich sechs- bis achtmal, bis das unterste Holz dieses Floßes auf dem Seeboden aufsaß, und dann waren die Colonisten für alle Zeiten sicher. Analog diesem Vorgehen findet man auf jedem ehemaligen Zimmerboden die Spuren der Bewohnung desselben: Brandspuren, Knochen, Thonkegel, Gewebe, Geflechte, Mühl- und Schleifsteine geben Zeugniß von der Bewohnung dieser Niederlassung durch den Menschen. Trotz dieser Thatsachen behauptet aber Herr Dr. Kraffert: „Die falsche Ansicht von dem Wesen und Zweck jener Bauwerke veranlaßt die Annahme, daß die in den Seen gefundenen Alterthümer stets in einem näheren Zusammenhang mit jenen stünden. Dem ist aber nicht so." Ich zweifle überhaupt daran, ob Herr Dr. Kraffert je einen schweizerischen Pfahlbau gesehen hat, sonst würde er diese Behauptung nicht aufgestellt haben.

Die Station Niederweil lag in einem kleinen Riedtsee (nunmehrigen Torfmoor) von bloß vier bis fünf Hektaren Größe und von einer militärisch-strategischen Tendenz kann hier daher um so weniger die Rede sein, da sie bloß etwa 25 Meter vom nächsten Ufer entfernt liegt. Es liegt sogar eine zweite Niederlassung von kleinem Umfang noch näher dem Ufer, wo ich wohlerhaltene Töpfe von sechs bis acht Liter Inhalt, Reste von Bos primigenius, Torfschwein, Hirsch 2c. ebenfalls fand. Ebenso verhält es sich mit der Station Heimenlachen bei Bürglen oberhalb Frauenfeld. Was das Alter der Niederlassungen von Robenhausen und Niederweil anbelangt, so habe ich noch auf keiner derselben Bronzewerkzeuge gefunden. Nach den Thier- und Pflanzenresten 2c. zu schließen, dauerte ihre Existenz bis zu dem Beginne der Bronzezeit. Der Streit, ob dieß 500 oder 2000 Jahre oder noch mehr vor Christo war, ist aber meines Wissens noch ein Streit um des Kaisers Bart.

Was war nun der Zweck der Pfahlbauten? Wenn eine große Anzahl der achtbarsten Männer der Wissenschaft sich um eine Frage interessirt und dabei die verschiedenartigsten Ansichten über dieselbe theilt, so muß der Gegenstand ein hochwichtiger und die Deutung derselben nicht so leicht sein. In Wahrheit ist es so. Als ich seiner Zeit die Pfahlbaute Robenhausen fand, machte ich mir die Sache leicht: Schutz gegen feindliche Ueberfälle und der fischreiche See als ergiebige Nahrungsquelle, das war nach meiner Ansicht das Motiv der Gründung der hiesigen Niederlassung. Nach tieferer Einsicht und Berücksichtigung aller bestehenden Verhältnisse kann ich diesen Satz auch für diese Niederlassung nicht unbedingt stehen lassen, denn im Winter gefriert der See und der Schutz des Wassers ist illusorisch geworden. In Niederweil und Heimenlachen gab es außerdem noch wenige und schlechte Fische; von irgend einem Schutz gegen feindliche Ueberfälle kann hier noch weniger die Rede sein. Das Räthsel, das über den Pfahlbauten liegt, ist noch nicht völlig gelöst. Die Lösung geschieht aber nicht dadurch, indem man den Knoten mit dem Schwerte zerschneidet, sondern im sorgfältigen und gewissenhaften Studium der vorliegenden Thatsachen, wie sie bereits auch in den acht Berichten über die Pfahlbauten von Herrn Dr. F. Keller (dem Entdecker der Pfahlbauten) bereits niedergelegt sind und den Herr Dr. Kraffert doch nicht zu bekritteln wagt.

Wenn aber Gegenstände, identisch mit solchen aus den schweizerischen Pfahlbauten an Orten gefunden werden, wo keine Pfahlbauten existiren, so ist das nicht sonderbar, da die sog. Stein- und Bronzezeit über den ganzen Erdenrund sich wahrscheinlich verbreitet hat. Es ist zu hoffen, daß das Studium der Alterthumskunde mit der Freude und der Opferwilligkeit auch ferner geübt werde, wie dieß in den letzten Jahrzehnten geschah, und dann wird sich auch manches bis jetzt nicht gelöste Räthsel lösen.

Noch bin ich es der Sache schuldig, einen Irrthum wieder gut zu machen, den ich begangen habe. Als ich vor zwei Jahren eine Excursion nach den Seen der welschen Schweiz (Bieler-, Neuenburger- und Murtensee) machte, glaubte ich zu Faoug am Murtensee einen runden Pfahlbau gefunden zu haben. Die nähere Untersuchung dieser Stelle, welche mir aber nicht möglich war, hätte mich bald eines Andern belehrt. Herr Lehrer Süßtrunk in Murten hat dieß auf dankenswerthe Weise gethan und im achten „Berichte über die Pfahlbauten" von Herrn Dr. Keller diese Anlage für eine Vorrichtung zum Zwecke der Fischerei erklärt. Bis zur Stunde ist also die Existenz

[1] Jede Hütte hatte ihre eigenen Vorräthe, ihre eigene Mühle, Webstuhl, Schleifstein 2c.



von runden Pfahlbauhütten noch nirgends constatirt worden. Das Viereck war somit die Form dieser Hütten.

Was schließlich Niederweil anbelangt, so habe ich dort 1862 schon im Auftrage des thurgauischen historischen Vereins Nachgrabungen vorgenommen und drei Hütten bloßgelegt, wie obige Abbildung zeigt. Der Raum zwischen den einzelnen Hütten war auf zwei Seiten hin nur 45 cbm. Die Hütten waren (durch eine Meter hohe Torfschichte vor der Zerstörung geschützt) noch so genau abgegrenzt, wie man dieß nur wünschen konnte. Auf dem alten Zimmerboden lagen noch die Mühle und die Schleifsteine 2c. Ich deckte nachher dort wieder vollständige Hütten auf, z. B. beim Besuche der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft 1874 von Frauenfeld aus und 1877, als eine große Zahl Mitglieder der „deutschen anthropologischen Gesellschaft" von Constanz aus der Niederlassung einen Besuch machte. Photographische Aufnahmen fanden statt und darum konnte auch Herr Professor C. Vogt eine solche vorweisen. Der Raum, den eine Hütte in Niederweil einnahm, war in der Regel eine Länge von 7 1/5 Meter und eine Breite von 5 2/5 Meter. Ich fand zu Niederweil ebenfalls sehr oft die Excremente von Schafen und Ziegen und den Beweis einer ausgedehnten Flachsindustrie. Gartenmohn wurde ebenfalls häufig gepflanzt. Ich kann mir aber den Grund nicht vorstellen, warum in diesem kleinen Sümpfchen eine menschliche Niederlassung gegründet wurde. Ein höchst achtbarer und sorgfältiger Beobachter, als Alterthumsforscher und Geologe berühmt, äußerte mir gegenüber die Ansicht, daß wir es hier mit einer Culturstätte der ältesten Landesbewohner zu thun hätten. Angesichts der gemachten Funde kann ich aber diese Ansicht nicht theilen. Lasset uns vereint die Räthsel der Vorzeit lösen!

Noch habe ich zu Robenhausen über neun Aren ununtersuchtes Pfahlbautenterrain zu gebieten, ich könnte daher, wenn es sein müßte, den Beweis für das oben Gesagte antreten.

Der Gedanke des Herrn Dr. Kraffert, daß es keine Pfahlbauten gebe, ist mir übrigens durchaus nicht neu. Bei den vielen Besuchen, welche Robenhausen Jahr für Jahr erhält, sind schon mehrmals Männer gekommen in der Absicht: (wie sie es mir nachher sagten) „den Schwindel, der mit den Pfahlbauten getrieben werde, an Ort und Stelle aufzudecken", und dann mußten sie mir gestehen: „Die Pfahlbauten existiren doch".

Was den Unterschied in der Anlage der Stein- und Bronzestationen anbelangt, so erklärt das wohl am besten der achte Bericht über die Pfahlbauten von Hrn. Dr. Ferdinand Keller, S. 39, wo es heißt:

„Bei genauerer Betrachtung der Lage der verschiedenen Ansiedelungen bemerkt man, daß die einen derselben z. B. die Bronzestation Mörigen, über 200 Meter vom ursprünglichen Ufer entfernt sind, während andere, z. B. die Steinzeitstation Süß, gleich Meilen am Zürichsee und Wangen am Untersee an das Ufer stoßen und höchstens durch einen schmalen Graben vom Lande getrennt waren. Bekanntlich stehen die Bronzestationen weiter seewärts an tieferen Stellen des Sees, weil es mit Hülfe besserer Geräthschaften möglich war, stärkere Stämme für den Unterbau zu benutzen."

Noch habe ich die auffallende Thatsache zu signalisiren, daß trotz den Beweisen einer ausgedehnten Flachsindustrie auf den Pfahlbauten Robenhausen, Jogenhausen und Niederweil, ich auf diesen Niederlassungen bis jetzt keinen einzigen Spinnwirtel gefunden habe, welche doch auf den Pfahlbauten der welschen Schweiz und des Bodensees (Stein- und Bronzezeit) so häufig sind.

Land und Leute von Manila auf Luçon.

Von Dr. Theodor Mundt-Lauff.

II.

Manila ist seit dem 5. Mai 1571 die Hauptstadt der Philippinen und außerdem auch die der Insel Luçon. Sie liegt in der Provinz Tondo unter 14° 36′ 8″ nördl. Br. und 124° 40′ 15″ östl. L. von Madrid oder 120° 53′ 0″ östl. L. von Paris. Wenn in Madrid die Mittagsstunde schlägt, so ist es in Manila bereits 8 Uhr 18 Minuten 41 Sekunden Abends, und wenn Madrid das Neujahr feiert, so ist in Manila erst Sylvester.

Dr. Carl von Scherzer sagt:[1] „Der Name Manila stammt von den tagalischen Wörtern: mairon, d. h. bestehen und nila, d. i. der einheimische Name eines zwischen den Mangrovebüschen des Strandes der Bahia de Manila wachsenden Strauches, ab." Nach Señor Cojaquil, einem gebildeten bei Manila wohnenden Creolen ist dieß indessen unrichtig. Nach ihm ist mana ein befestigter Ort und ila heißt Osten. Mana-ila hieße hiernach: fester Ort, d. i. Festung im Osten. — Für die Richtigkeit dieser letzteren Behauptung spricht ein von Don Miguel Lopez de Legaspi unterm 10. April 1567 dem spanischen Ministerium über den Stand der Colonie Man'ila gerichtetes Document, in welchem der Absender in dem Worte Man'ila hinter n einen Apostroph anbringt, um durch denselben anzudeuten, daß hier ein Vocal unbezeichnet geblieben sei, und ausdrücklich berichtet: daß das von Eingebornen und Chinesen bewohnte Dörfchen Tapa zu Anfang des eben genannten Jahres den Namen „Mana-ila" erhalten habe.[2]

Manila liegt für den Welthandel sehr günstig, denn es ist der Centralpunkt zwischen Japan, China, Annam, Siam, den englischen und holländischen Häfen des ostasiatischen Archipels und Australien und schon La Perouse

[1] Dr. Carl von Scherzer: Statistisch-commercielle Ergebnisse einer Reise um die Erde. Leipzig und Wien. 1867.

[2] Don José de Madrenas: Misiones de Filipinas. Madrid 1602. I. pag. 26.



nannte Manila aus diesem Grunde die vielleicht am glücklichsten gelegene Stadt der Welt.

Manila ist mit Hong-kong, das 650 Seemeilen in fast genau nordwestlicher Richtung von ihm entfernt liegt, durch eine Postdampfschifffahrt verbunden, jedoch fährt dieses Schiff nur alle vierzehn Tage; es vollendet seine Tour in je drei bis vier Tagen hin und in eben so vielen Tagen zurück. Nach dem Bericht des englischen Consuls (Mai 1870) läuft gegenwärtig außer dem Regierungsschiff auch ein Privatdampfer zwischen Hong-kong und Manila. Der Fahrpreis von Hong-kong nach Manila oder von Manila nach Hong-kong beträgt für Europäer pr. Kopf 80 Dollars, für Chinesen dagegen nur 20 Dollars. Ohne diese beiden Dampfer würde man im Hafen von Hong-kong, in welchem die Schiffe aller Nationen liegen, kaum vermuthen können, daß in so großer Nähe ein Inselstaat liegt, der durch glückliche Gliederung und Fruchtbarkeit mehr als irgend ein anderer von der Natur begünstigt zu sein scheint.

Manila erinnert in seinem ganzen Sein an spanische Provinzialstädte und ist nach Goa, der portugiesischen Stadt an der Westküste von Vorderindien die älteste Stadt Indiens und des ostasiatischen Archipels. Von der Bahia aus sieht diese alterthümliche, mit Festungsmauern, Wällen und breiten Gräben umgebene Stadt einer alterthümlichen europäischen Festung nicht unähnlich. Sie liegt am linken (südlichen) Ufer des Rio Pasig, der hier in die Bahia de Manila mündet, und über den dahier die Binondobrücke führt, welche Manila mit der volkreichen Außengemeinde (Stadt) Binondo verbindet. Der Rio Pasig ist der Abfluß der Laguna de Bay, einem 21,34 □Meilen großen Landsee, fließt in westlicher Richtung, ist 7½ Seemeilen lang, schmal, aber reißend, jedoch schiffbar. In jedem Regen-Monsun führt er viel Schlamm mit sich, wovon die Folge war, daß sich vor seiner Mündung allmählig eine große Barre bildete, die zur Fluthzeit nur mit zehn bis achtzehn Fuß Wasser bedeckt ist. Seit 1856 nimmt die Fortschaffung des neu hinzugeführten Schlammes die vollste Thätigkeit mehrerer Baggermaschinen in Anspruch.

Die Festungswerke von Manila bilden ein regelmäßiges Fünfeck; sie sind mit Kanonen geschmückt, deren Mündungen dem auf der Bahia de Manila daherkommenden Fremden unheimlich entgegenblicken. Die Kirchen, Klöster, öffentlichen und Privatgebäude sind im Baustyle des Mutterlandes aufgeführt. Manila bietet also weder den großartigen Eindruck einer Stadt von Palästen, noch den freundlichen, ländlichen Charakter von Singapore (Löwenstadt) mit seinen Bangalós oder ostindischen Landhäusern im grünen Verstecke eines tropischen Gartens. Ein Drittheil des Flächenraumes der Stadt ist Eigenthum der daselbst befindlichen Mönchsorden der Jesuiten, Augustiner, Barfüßer, Dominikaner und Franziskaner.

Manila hat acht Längenstraßen, die von den Querstraßen rechtwinkelig durchschnitten werden. Sämmtliche Straßen sind schnurgerade angelegt, an den Seiten größtentheils mit Granitplatten (Trottoirs) belegt, aber sehr enge. Der mittlere Theil der Straßen ist bis auf wenige macadamisirt. Pflaster haben nur die acht Außengemeinden und zwar die volkreichsten das schlechteste. Die Calçada de Manila umkreist außerhalb der Festung die Glacis und ist eine zur Promenade umgeschaffene Chaussee.

Die Westseite der Stadt lehnt sich an die Bahia de Manila. Im Nordwestwinkel der Stadt befindet sich der Plaza major (große Platz), welcher mit dem Standbilde Karls IV. geschmückt ist, unter dessen Regierung die Philippinen (März 1521) entdeckt wurden. An diesem Platze liegt der Palast des Capitan-general (Generalcapitäns), des höchsten Beamten des Archipels, die erzbischöfliche Hauptkirche, der erzbischöfliche Palast, das Rathhaus (casa real de la ciudad de Manila), die 1861 errichtete Münzanstalt, die St. Thomas-Universität, das Gymnasium (Colegio de San José), die 1840 gegründete Real- und Handelsschule, die Seemannsschule, die Real-Audiencia, d. i. der höchste Gerichtshof der Philippinen, verbunden mit dem correctionellen Gefängniß des Archipels, welches letztere im Volksmunde den originellen Namen: „Saladero", d. h. das Pökelfaß, führt. Am Eingange zu diesem Gefängniß befindet sich die Hauptwache der Guardia civil (spanische Gensdarmerie), deren Mannschaften meist schöne Leute sind von ächt männlicher, militärischer Haltung und von ernstem, gemessenem Benehmen.

Zu den besseren Gebäuden der Stadt gehören ferner die Kasernen und das große Militärhospital. Die militärischen Exercitien werden auf dem Plaza major vorgenommen. Wir sahen ein Bataillon tagalischer Infanterie, geführt von spanischen Officieren vor dem Capitan-general im Parademarsch vorübermarschiren, aber von Tritt- und Schritthalten war bei diesem ganzen Haufen kaum eine Spur; die Linie, welche die Truppe beim Aufmarsch bildete, bog sich wie ein Halbmond, und die Haltung der Gewehre (Vorderlader) war so schlecht, daß deutsche Rekruten schon vierundzwanzig Stunden nach ihrer Einstellung viel bessere Griffe gezeigt haben würden. Trotzdem schien der Capitan-general mit den Leistungen des Bataillons vollkommen zufrieden gestellt zu sein, und auch die Officiere, welche die Truppen führten, sahen so vergnügt und selbstzufrieden aus, wie eine erste Sängerin der großen Oper bei einem stürmischen Hervorruf nach ihrer Bravourarie.

Der Kirchendienst, sowie das höhere und niedere Lehramt wird in Manila und seinen Außengemeinden, sowie auf den Philippinen überhaupt von Augustinern, Barfüßern, Franziskanern, Jesuiten und — jedoch zum allerkleinsten Theile — von ordinirten Geistlichen versehen. Jeder Einwohner ist verpflichtet seine Kinder zur Schule zu schicken, doch ist die Bildung der Geistlichen und Lehrer nur eine primitive.

Die Festungsstadt Manila wurde im Jahre 1855 (nach dem Com. cent. de Estadistica, Heft I.) von 586 Spa-

niern aus Europa, 1378 Creolen, 6323 Indiern und Mestizen, 332 Chinesen, 2 Hamburgern, 1 Portugiesen und 1 Afrikaner bewohnt. Die Fremden wohnen auf der Nordseite oder an dem rechten Ufer des Rio Pasig in Binondo, dem Sitze des Groß- und Kleinhandels, des Schifffahrtsverkehrs, der Gewerbs- und Fabrikthätigkeit, oder in den freundlichen angrenzenden Städten und Dörfern: Tondo (hier ist der Sitz des Gobernadors der Provinz Tondo, sowie eines Bischofs), S. Gabriel, Santa Cruz, Santa Anna, San Sebastian, San Miguel und Quiabo. Von mehreren derselben führen hölzerne Brücken oder Fähren über den Rio Pasig. Manila mit seinen acht Außengemeinden zählt gegenwärtig über 200,000 Einwohner.

In Binondo befindet sich eine große königliche Cigarrenfabrik. Die Gebäude derselben bilden allein fast eine kleine Stadt. In dem eigentlichen Fabriksgebäude arbeiten täglich 8000 tagalische Mädchen oder junge Frauen. Immer fünfzehn derselben sitzen zusammen an einem Tische, an welchem sie die Tabaksblätter zu den Cigarren zusammenrollen, welche später über die ganze Welt verbreitet werden sollen. Ein Mädchen fertigt täglich durchschnittlich zweihundert Stück Cigarren, so daß also aus dieser einzigen Fabrik jeden Tag 1,600,000 Stück Cigarren hervorgehen. Ich habe mich mit eigenen Augen davon überzeugt, daß bei Anfertigung dieser Cigarren die größte Accuratesse und Reinlichkeit beobachtet wird und kann nicht seltsam genug den Eindruck beschreiben, den man bekommt, wenn man so viele Tausende von Mädchen in dieser Weise gleichförmig beschäftigt sieht. Damit nicht geschmuggelt werden kann, muß sich jede Arbeiterin bei ihrem Weggange aus der Fabrik eine Durchsuchung ihrer kaum die Blößen bedeckenden Kleidung gefallen lassen. Außerdem ist in Binondo noch eine königliche Cigarretenfabrik (Fabrica dos Arroceros), in welcher 5000 männliche Tagalen beschäftigt werden. Binondo hatte 1872 mit San Gabriel zusammen 81,606 Einwohner.

Das Trinkwasser Manila's ist mit Ausnahme des in Cisternen gesammelten, sehr schlecht. Es wird etwas oberhalb der Stadt in flache Kähne geschöpft und so den Haushaltungen zugeführt. Das Flußwasser ist oft ganz grün von Conserven, häufig sieht man auch todte Hunde und Katzen darin treiben, von großen Pistien, wie von Kopfsalat umgeben. In der trockenen Jahreszeit werden die zahlreichen Canäle der Vorstädte stellenweise zu stagnirenden Cloaken, der Stadtgraben bietet bei jeder Ebbe einen solchen Anblick.

Seine ungeheure Bedeutung und Größe verdankt Manila (incl. seiner acht Außengemeinden) zunächst dem Umstande, daß die gesammte Verwaltung des Archipels der Philippinen und Marianen in Manila concentrirt ist (nur das Zuchthaus dieses Archipels befindet sich in der Festung Zamboanga an der Südwestspitze von Magindano), sowie ferner dem Umstande, daß die Spanier ein bis zum Jahre 1858 geltend gewesenes Gesetz erließen, welches Handeltreibenden den Zwang auferlegte, alle zur Ein- und Ausfuhr bestimmten Waaren durch den Hafen von Manila gehen zu lassen. Alle anderen Häfen der Philippinen hatte die Engherzigkeit und Eifersucht der spanischen Regierung den ausländischen Fahrzeugen verschlossen. Daher kam es, daß man das ganze Jahr hindurch im Hafen von Manila eine so große Menge Schiffe aus allen Theilen der Erde antraf, daß sich in dieser Hafenstadt allenthalben eine so ungemeine Regsamkeit kund gab und daß auf diesen einzigen Punkt eine Thätigkeit concentrirt war, die schon auf den ersten Blick dem Fremden gewaltig imponirte. Gegenwärtig sind dem Handel noch drei weitere Häfen erschlossen worden, nämlich Sual (6000 Einwohner, an der Westküste von Luçon), Iloila (8000 Einwohner an der Südostspitze der Insel Panay) und Zamboanga (11,000 Einwohner an der Südwestspitze von Magindano).

Das eigentliche Manila ist im Grunde genommen erstens eine rein spanische Stadt, zweitens eine militärische und drittens eine Priesterstadt. Hieraus dürfte sich schon allein erklären lassen, wie das gesellschaftliche Leben sich dahier gestaltet.

Werfen wir zunächst einen Blick auf die hier wohnenden Spanier und Creolen. Dr. Feodor Jagor sagt a. a. O. Seite 18. „Das Leben in der eigentlichen Stadt soll nicht angenehm sein. Stolz, Neid, Stellenjägerei, Kastenhaß sind an der Tagesordnung; die Spanier halten sich für besser als ihre Creolen, welche wiederum Jenen vorwerfen, daß sie nur in die Colonie kommen, um sich satt zu essen; ebenso herrscht Haß und Neid zwischen Weißen und Mestizen. Aehnliche Verhältnisse bestehen zwar in allen spanischen Colonien und liegen im Wesen der spanischen Colonialpolitik, die immer bestrebt war, die verschiedenen Racen und Stände feindlich zu trennen, aus Furcht, daß ihr Bündniß die Herrschaft des fernen Mutterlandes gefährden könnte (vergl. Roschers Colonien). In Manila aber werden diese Umstände durch den Umstand gesteigert, daß die Classe der durch großen Grundbesitz an das Land gefesselten Pflanzer bisher fast ganz fehlte. Erst jetzt scheint die steigende Nachfrage nach Landesproducten allmählig einen erfreulichen Umschwung in dieser Beziehung herbeizuführen. Wie aber der einem Glücksspiel vergleichbare Nao-Handel, früher die einzige Quelle des Reichthums, auf die spanische Bevölkerung wirkte, schildert trefflich Murillo Velarde (Seite 272): ‚Die Spanier, die hierher kommen, betrachten diese Insel nicht wie eine Heimath, sondern wie ein Wirthshaus. Heirathen sie, so geschieht es zufällig; wo gibt es aber eine Familie, die Generationen überdauerte? . . . Der Vater sammelt Schätze, der Sohn vergeudet sie, der Enkel bettelt. Die größten Kapitalien sind nicht beständiger, als die Wogen des Meeres, auf denen sie sich gründen.‘ Zwischen den Bewohnern von Manila und denen von Binondo findet sehr wenig Verkehr statt; und auch unter den Ausländern in Binondo herrscht



durchaus nicht viel Geselligkeit. Der Umgang mit Spaniern wird grundsätzlich vermieden. Warum? — Die Spanier beneiden die Fremden und betrachten den Erwerb, welchen diese im Lande machten, fast wie einen an ihnen begangenen Raub; die Fremden aber verachten die Spanier wegen ihrer leichten Lebensweise. Dabei ist das Leben in der Stadt sehr theuer, theurer als in Singapore und Batavia und bei vielen Beamten und Privatangestellten scheinen die Ausgaben in großem Mißverhältniß zu ihrem amtlichen Gehalte zu stehen.

„Die Kirchen, Klöster und öffentlichen Gebäude sind solid gebaut, die Wohnhäuser und ihre Meublirung sieht dagegen sehr ärmlich und einfach aus. Die Wohnhäuser der eigentlichen Stadt Manila sind düster und häßlich, mit Rücksicht auf das Klima schlecht ventilirt; statt luftiger Jalousien schwere Schiebefenster, welche das Licht nicht durch Glas, sondern durch dünne Austerschalen (Placuna placenta L.) einlassen, die kaum zwei Zoll im Geviert haben und in Gitterrahmen von zolldicken Latten sitzen. Das Erdgeschoß ist verständigerweise der großen Feuchtigkeit wegen meist unbewohnt, zu Magazinen, Stallungen, Diensträumen u. s. w. benutzt." In der eigentlichen Stadt Manila sind die Häuser eng aneinander gebaut, in den Außengemeinden jedoch steht jedes Haus allein in einem durch niedrigen Gitterzaun abgeschlossenen Raume, etwas von der Straße entfernt. Der nicht überbaute Theil des letzteren ist gewöhnlich mit Blumen oder Sträuchern, Oleander, Rosen und Granatbäumchen und Jasmin bepflanzt. Alle diese sogenannten Villen sind, der Erdbeben wegen, einstöckig und mit Zink oder Ziegeln gedeckt, oft sehr geräumig, aber düster und häßlich. Die Hausflur ist drei bis vier Fuß über dem Erdboden erhaben, die Zimmer sind fünfzehn bis sechzehn Fuß hoch und das Dach oft flach, mit einem eisernen Geländer. Die Mauern oder Wände der Zimmer sind nackt und einfach weiß angestrichen; denn Tapeten würden eine Stickhitze verursachen und dem Ungeziefer zu seiner Entwicklung viel zu viel Spielraum bieten. Als Wandschmuck findet man höchstens Heiligenbilder. Die Stühle und Bänke sind im Palast, wie in der Hütte, in den Klöstern u. s. w. gleich einfach; sie sind von Stroh oder gespaltenem Bambu geflochten. Die Betten sind meist hart und Federbetten dem Klima nicht angemessen. Gegen die Hitze schützt man sich durch Herablassung der aus Draht geflochtenen dachartigen Jalousien. Gemalte Zimmer sind ebenso eine Seltenheit, wie die Reinlichkeit und Sauberkeit derselben. — Man läßt im Hause selbst durchaus nur diejenigen Personen wohnen, welche Mitglieder der Familie sind; denn den Dienern, Dienerinnen und Kutschern, deren Zahl möglichst groß ist, gibt man zu beiden Seiten des Hofes Wohnungen in besondern Gebäuden. Letztere enthalten auch die Küche und das Badehaus. An den Häusern der eigentlichen Stadt Manila fällt dem Fremden auf, daß die Oeffnungen der Fenster fast vom Boden bis an die Decke hinauf reichen, was man in den Außengemeinden selten sieht; doch sind in letzteren die Häuser besser ventilirt, statt der Fensterscheiben oder Muschelplatten sind hier die Fensteröffnungen mit von dünnem Draht geflochtenen Vorsetzern verschlossen, welche den Luftzug durchlassen. Die dünn geschliffenen Muschelschalen, welche besser vor der Sonne schützen als Glas, dämpfen auch das grelle Licht der Sonnenstrahlen in einer für das Auge angenehmen Weise.

Nach der drückenden Hitze der Nacht nimmt man daher am Morgen ein erquickendes Bad, welches auch für Fremde sich als ein dringendes Bedürfniß erweist. Um letzteres zu befriedigen, besitzt jede Familie, die im Hause selbst über ein Badezimmer nicht gebietet, eine hölzerne Badehütte am Rio Pasig oder an dem Ufer eines der vielen in diesen Fluß mündenden Bäche. Das Badekleid für beide Geschlechter ist sehr dünn und sobald es naß ist, geradezu durchsichtig. Männer, Frauen und Kinder begeben sich mit Sonnenaufgang untereinander zur Badehütte, und nach spanischer Sitte ist man hier so arglos und familiär, daß man gar nichts Unzartes darin findet, alle diese Alter und Geschlechter unter einander baden zu lassen, ja daß man sogar fremde Gäste und Bekannte, denen man auf dem Wege zur Badehütte begegnet, zur Betheiligung an dem gemeinsamen Bade einladet. Vornehme, sowie namentlich auch die Fremden, athmen eine Stunde vor Sonnenaufgang die frische balsamische Morgenluft ein, indem sie in leichter Morgenkleidung in der Galerie der Veranda ihres Hauses auf und nieder gehen.

In den Außengemeinden herrscht ein viel regeres Leben als in der Stadt. Jünglinge und Jungfrauen, die lange nach Mitternacht aus einer Tertulia oder Abendgesellschaft heimkehren, gehen schläfrig die Straße entlang; hinter ihnen trotten gähnend die Musiker; die Guitarre oder Harfe hängt lässig den Rücken hinab. Der Mond tauchte unter und ich nahm ausnahmsweise eine Prise, denn es rasseln die langen niedrigen Karren vorüber, welche für den ersten Proceß der landwirthschaftlichen Melioration sorgen. Die Nachtwächter löschten ihre Leuchten aus; aber sie scheinen es nicht eilig zu haben; denn sie lassen sich Zeit, gehen bedächtigen Schrittes weiter und ihre Spieße schleifen auf dem unebenen Straßenpflaster des Pueblo Binondo. Im Osten beginnt der junge Tag zu dämmern: ein feines, gleichmäßiges Grau, mit Morgenroth verschmolzen und davon erheitert, umzieht den Himmel. Matter strahlen die Sterne, die Formen der Bäume treten näher und näher, und der Landwind, der im Osten aufsteht, bewegt sich langsam. Schon schimmern rosenrothe Lichter um die Gipfel der Bäume; die Zweige regen sich, gleichsam den Schlaf abschüttelnd, Käfer fliegen, Mosquito summen, Vögel rufen; die Nachtschmetterlinge suchen, lichtscheu taumelnd, ihre Waldnacht wieder; eine Cicade zirpt einsam ihr monotones Liedchen und in der Ferne verhallt der klagende Ruf eines tropischen Ziegenmelkers. Auf den Wegen regt sich's bereits, die Nagethiere laufen



in ihre Löcher zurück und es wird heller und heller. Jetzt zittert ein wunderbares Leuchten durch die Morgenluft und bricht in millionenfachem Strahl durch die dichten Blüthenbüsche ringsumher. Funkelnd tropft es von dem massigen Grün der Bäume nieder, die leicht beschwingten und befiederten Segler der Lüfte jagen sich kreischend von Zweig zu Zweig oder wiegen sich in der goldenen Morgensonne und lassen das Licht des jungen Tages auf ihrem herrlichen Gefieder in glänzenden Farben wiederstrahlen.

An den Straßenecken stellen nun industrielle Chinesen ihre Frühstückstische auf, decken und besetzen dieselben. Jetzt wird die Kohle angeblasen, Kaffee, Thee und Chocolade gekocht und servirt. Jeder Tisch wird von Hungrigen und Durstigen umstanden und das Ansehen und Wünschen hat Jeder umsonst.

Seit geraumer Zeit macht sich aus der Ferne eine Klingel bemerkbar: der Kehrichtkarren kündigt mit derselben sein Näherkommen an. Alle Hausthüren öffnen sich nun. Drüben in der Festung rufen die Glocken die katholische Christenheit zur Frühmesse; jetzt ertönen auch die Glocken der katholischen Kirchen der Außengemeinden. Die Milchverkäufer nähern sich mit ihren Ziegencarawanen und die Chinesen, welche die Milch verabscheuen, schütteln sich wie im Fieberfrost, wenn sie Jemand dieses „eklige" Getränk genießen sehen. Die Rufe der Gemüse- und Obstverkäufer ertönen von Straße zu Straße, die Miethskutschen rollen über das holperige Pflaster, denn in Manila fährt jeder Weiße. An den Straßenecken werden zahlreiche von Chinesen mit dem Pinsel in chinesischer und spanischer Sprache geschriebene Zettel angeklebt und nun öffnen sich die Werkstätten. Viele Handwerker, namentlich chinesische, arbeiten vor ihren Häusern auf der Straße. Die Männer und Frauen strömen von allen Seiten herbei, um ihr Tagewerk in der Cigarren- und Cigarettenfabrik 2c. zu beginnen und die Bureaubeamten eilen nach den Kaffeehäusern, um zu frühstücken, denn um 8 Uhr beginnen die Geschäftsstunden der Handelswelt.

Das Frühstück besteht in Manila gewöhnlich in Kaffee, Chocolade oder Thee mit Confituren oder Brödchen von Reismehl, nebst einheimischen Früchten, wie denn überhaupt die meisten Speisen, wie dieß das tropische Klima erfordert, dem Pflanzenreiche entnommen sind. Andere begnügen sich mit einer Schüssel dicken Reisbreies und einem Glase Palmwein.

Auf den Uferstraßen ist des Morgens, wenn die Hitze des Tages ihre sengende Gluth noch nicht völlig entwickelt hat, ein wunderbares Treiben. Menschen aller Farben, aller Stände treiben sich da durcheinander, augenscheinlich mehr von der Neugierde als von der Geschäftigkeit hierzu veranlaßt. Ueppig gekleidete Creolinnen lustwandeln am Ufer entlang, von einigen tagalischen Dienern begleitet. Andere lassen sich in altmodischen Sänften tragen oder sitzen in dem eigenthümlichen Gefährt, welches von seiner Schnelligkeit den Namen „Volante" erhalten hat und rollen mit Blitzesschnelle dahin, gezogen von kleinen, flinken, einheimischen Pferden, die leider keine große Dauer haben. Alles, was Einem begegnet, dampft seine Cigarre, und selbst Frauen und Mädchen tagalischer Race wetteifern darin mit den Männern. Später hatte ich häufig Gelegenheit, mich davon zu überzeugen, daß auch die vornehmen verheiratheten wie unverheiratheten Damen in der Stadt ihre Cigarritos zu rauchen pflegen, wenn eben nicht gerade Personen vorhanden sind, an deren Urtheil ihnen etwas gelegen ist.

Charakteristisch für das hiesige, vom europäischen so ganz verschiedene Leben sind ferner die Klontongs oder chinesischen Händler. Dieselben tragen entweder ihre Waaren selbst mit sich herum, oder stellen hierzu einen Kuli (Taglöhner) an. In letzterem Falle schreitet der Herr voraus und verkündet seine Gegenwart durch das Klappern eines eigenthümlichen Instrumentes, das ich mit nichts besser zu vergleichen weiß, als mit einer vom Korbmacher geflochtenen Kleinkinderklapper. Diese Klontongs bieten alles nur Denkbare zum Kaufe an: Kleider, Schmucksachen, Schnitzereien, Bilder, Kurzwaaren 2c. Sie fordern gewöhnlich das Dreifache von dem, was eine Sache werth ist und fahnden am liebsten auf Fremde.

Mittlerweile war die Sonne höher und höher gestiegen und die erst so außerordentlich belebten Uferstraßen waren beinahe völlig menschenleer geworden. Fenster und Thüren waren mit Drahtgittern verschlossen und höchstens ein Tagale schlüpfte hin und wieder durch die Straßen, vorsichtig den Schatten der Häuser suchend. Sonst erschien die Stadt wie ausgestorben.

Wir traten in ein Kaffeehaus, deren es am Hafen viele gibt. Die Einrichtung der meisten dieser Häuser ist glänzend, aber der Fremde darf sich nicht darüber wundern, noch Anstoß daran nehmen, daß man hier in der heißen Zeit des Tages weniger in den Gemächern sich aufhält, als in der breiten, kühlen, geplatteten Hausflur. Es ist einmal Sitte so und diese Sitte paßt vortrefflich zum Klima. Wir versuchten den Palmwein; ich fand das Getränk kühlend und stark, konnte ihm aber keinen besonderen Geschmack abgewinnen und ein Glas Bier wäre mir lieber gewesen. Das Lieblingsgetränk der philippinischen Spanier und Creolen ist Chocolade, welche Morgens, Mittags und Abends genommen wird. Auch kühles Wasser, in das man Zuckerbrod taucht, wird viel, namentlich aber von Damen getrunken. Bei Tische wird agua fria (frisches Wasser) dem Weine vorgezogen.

Das Mittagsmahl ist in Manila ein unerschöpflicher Brunnen von Genuß für den Reichen. Der Ueberfluß an Lebensmitteln, Fischen, Fleisch, Geflügel, Wild, Gemüsen und köstlichen Früchten, welche das Land liefert, wird noch vermehrt durch Alles, was die Gastronomie in Europa nur ausfinden konnte, um den Gaumen zu kitzeln. Allerlei getrocknete und eingelegte europäische Früchte und Eßwaaren, comprimirte Gemüse, marinirte, geräucherte



und eingesalzene Fische zieren die Tafel der Engländer, Holländer, Deutschen und Franzosen. Nur die Spanier begnügen sich mit dem allein, was das tropische Land ihnen bietet, denn sie sind in dieser Beziehung, wie daheim im Mutterlande, einfach, mäßig und anspruchslos. Die Grundlage ihres Mittagsmahles bei Reich und Arm ist ohne alle und jede Ausnahme Reis, verbunden mit einer unter Hinzuthuung gepulverter Gewürze bereiteten Fleisch- oder Fischspeise; Reiche ergänzen diese Kost durch Zusetzung einiger Gerichte von Fisch, Geflügel, Gemüse und Früchten, sauer oder süß, gedörrt oder gebraten, während Aermere sich mit einigen Früchten begnügen. Aber Alles, was man dahier genießt, sogar die eingemachten und geschmorten Früchte, ist mehr oder weniger mit spanischem Pfeffer gemischt, welch' letzterer auf jeder Tafel auch pure vorhanden ist. Dieses scharfe Gewürz wächst überall reichlich auf den Philippinen, an vielen Orten sogar wild, und es scheint, daß der Genuß desselben durch das Klima angezeigt sei. Eingeborene und Europäer essen davon so große Quantitäten, daß mir bisweilen vom bloßen Zusehen die Augen übergingen.

Als die Spanier die philippinischen Inseln (März 1521) entdeckten, fanden sie kein Rind auf denselben. Sie brachten aber dasselbe bald in diese neue Besitzung, doch nicht aus Europa oder Indien, sondern quer über den Ocean aus Amerika und es gedieh, so daß es jetzt auf jenem ganzen Archipel vom 8. bis 19.⁰ nördl. Br. gefunden wird, zum Theil verwildert, aber auch so ganz unbelästigt von wilden Thieren, da Wölfe, Leoparden und Panther dort fehlen. Von China, welches den Philippinen so nahe liegt und das zahme Rind hatte, empfingen die Philippinen weder letzteres noch Pferd und Büffel, sondern nur Hund und Schwein (Globus V. Seite 307). Das Rindfleisch ist auf den Philippinen schlecht und Kalbfleisch unbekannt; von eßbaren Fischen gibt es aber eine große Menge und zwar nicht allein See-, sondern auch Flußfische, und viele derselben sind sogar den Philippinen eigenthümlich.

Neben mir speiste ein Buchhalter aus London, der damals bereits fünfzehn Jahre in Binondo verweilte und von den anderen Tischgästen gewöhnlich „der Melancholiker" genannt wurde. Der arme Mann schien Niemand gefunden zu haben, der ihn verstand; denn als ich zu ihm mit begeisterten Worten über die Philippinen sprach, lächelte er wehmüthig und erwiderte: „Warten Sie es nur ab; wenn Sie einmal erst fünfzehn Jahre auf den Philippinen verweilt haben, dann werden Sie für dieselben nicht mehr schwärmen. Die Hitze wird auf Ihren Körper und Geist ebenso mächtig einwirken, wie es bei andern Leuten der Fall ist. Die Körperkräfte sinken, die Denkweise verändert sich, die Eindrücke, welche die Außenwelt gibt, bleiben für den Geist nicht mehr gut faßlich, und kühl, gefühllos und gleichgiltig — das Charakterbild aller Indier — sieht man nach kurzer Zeit auf die Natur hin, die uns bei ihrem ersten Anblick unwiderstehlich bezaubert hatte. Man sehnt sich nach dem Wechsel der Jahreszeiten, wie wir ihn von Jugend auf gewohnt sind, und der fehlt uns dahier. Der ununterbrochene Sommer nur in der Regenzeit etwas abgekühlt und das ewige Grün der Wälder und der undurchdringlichen Büsche, versenkt in Gleichgiltigkeit gegen die Schönheit der Natur. Ach! kein Veilchen im Frühling, keine Schlüsselblume und kein Maiglöckchen im Mai und keine Moosrose im Juni, die uns durch ihren Anblick und Duft erfreuen! Doch es gibt ja hier auch Blumen, die an Farbenpracht, Fülle und Wohlgeruch die unseren daheim übertreffen; aber sie lassen mich gleichgiltig." — Ich bedauerte den armen Mann, dessen Herz sich zurück nach der Heimath sehnte. Als ich ein Jahr später von Südost-Luçon nach Manila zurückkehrte, erkundigte ich mich nach ihm. Er hat die liebe Heimath nicht wieder gesehen, sondern war im fremden Lande am Heimweh gestorben.

Nach der Mittagstafel, welche mindestens eine Stunde dauert, und wobei man sich meist mit heiteren Gesprächen und der Chronique scandaleuse unterhält, wozu es auch hier nie an Stoff gebricht, bleiben die Herren an der Tafel sitzen und rauchen ihre Cigarre, während die Damen sich in ihre Zimmer zurückziehen, oder sie machen zur Beförderung der Verdauung mit ihren Damen eine Spazierfahrt oder einen Spaziergang, letzteren aber nur in der kühleren Jahreszeit, außer welcher ein solcher eine sehr seltene und auffallende Erscheinung sein würde.

(Schluß folgt.)

Die Tafelgenüsse der Menschen.

(Schluß.)

Das Nachbarvolk im Lande „der aufgehenden Sonne" theilt mit dem großen Reiche der Mitte, trotz sonstiger, nur karg auftretender Sympathien, doch manche Nahrungsmittel, bedingt durch die gleiche Lage einiger Länderstrecken und verwandte Züge, die in früherer Zeit manchen oberflächlichen Beobachter dazu verleitet haben mochte, beide Völker in dieselbe Kategorie einzureihen, beide als identisch hinzustellen, trotzdem in ihren staatlichen, socialen und Culturverhältnissen eine große Verschiedenheit herrscht.

Wie in Indien und China finden wir auch in Japan die Vorliebe für den Reis, sowie im Ganzen das Vorherrschen der vegetabilischen Nahrung, und es steht dieses mit dem Buddha-Cult, dem namentlich die niederen Volksclassen ergeben sind, im engen Zusammenhang. Die Bereitung des Reis geschieht in folgender Weise: Man thut ihn in eine leichte Holzschachtel und dann in heißes Wasser, der Reis platzt, die Körner bleiben getheilt. Man ißt einige Löffel davon, dann gibt man ein Stückchen Fisch oder Geflügel dazu und würzt ihn mit Seesalz, Pfeffer und einer aus gegohrenen schwarzen Bohnen bereiteten



Soya. Hülsen- und Baumfrüchte, Wurzeln und Knollen, Pilze, Rettige, Rüben, süße Bataten, Salat aus Lotoswurzeln, Gemüse mancher Art, worunter die ganz jungen Bambussprossen, auch als Pickles, besonders beliebt sind, Kuchen und Backwerk aus Gersten- und Reismehl sind auf pflanzlichem Gebiete besonders zu nennen. Der Reis wird gekocht, auch als Reiskuchen oder besser als Reisbrei in Form verzogener Vierecke, und zwar statt des Brodes genossen. Von Hirse wird eine eigenthümliche, halb wie Gallert, halb wie eingedickter Zucker aussehende Speise, Namens Amé, bereitet, welche die Verfasserin selbst bei Frau Watanabe kostete, wozu sie aus ihrem Brennholz zwei Stäbchen schnitt, mittelst welcher man in die gelbe durchsichtige, zähe Masse fuhr und sich diese an den Stäbchen hinaufspann, worauf man sie verzehrte. Für Kinder und kränkliche Personen ist das Amé eine sehr empfehlenswerthe Speise. Von einem Pflanzenmark — den Namen konnte E. von Kudriaffsky leider nicht erfahren — bereiten die Japanen eine Art weißer Sulz, die nur halbdurchsichtig auf kleinen Tellern kalt wie Eis servirt wird. Dazu gibt es den köstlichen Saké, ein aus Reis bereitetes Getränk, stark, geistig, am Ende mit einem unmerklichen Obstgeschmack zu trinken. Von diesem Saké gibt es viele Arten und es heißt eine darunter auch „der Lebensverlängerer".

Die hübschen viereckigen Gefäße in Flaschenform, aus feinem unglasirten Thon, sind an den Außenseiten mit eingegrabenen Pflanzenstämmen verziert, der Name des „Verlegers" und meist noch ein Gedicht eingeschnitten — vielleicht sogar ein Trinklied! Mäßigkeit ist aber eine Haupttugend der Japanen, auch bezüglich der Getränke. Möge das böse „Feuerwasser", welches den Indianern Nordamerika's zum Verderben wurde und an ihrer Vernichtung keinen geringen Antheil hatte, ihnen ebenso fern bleiben, als sie sich bis jetzt dem tödtlichen Gift des Opiumrauchens fern gehalten haben!

Bei einem Insel- und Küstenvolk, wie es das japanische ist, liegt der Begriff nahe, daß es sich auch zu den Ichthyophagen zählt und Fische im gekochten und rohen Zustande, letztere sogar bei Vornehmen — ein Hauptcontingent ihrer Nahrung ist. Auch getrocknet essen sie die Fische verkleinert; jedem ihrer Geschenke liegt ein kleines Stückchen Fisch in zarter, winziger flacher Papierdüte bei, und zwar als ein Zeichen der Demuth, damit sie nie vergessen, daß sie in grauer Vorzeit nur ein armes Fischervolk gewesen. Geflügel und Vierfüßler stehen deßhalb nicht nach, wenn auch in zweiter Reihe. Kraniche und Bergvögel — Yama-dori — werden in entsprechender Weise bereitet, Enten und Hühner sind ein beliebtes Geflügel.

Obstbäume werden hauptsächlich der Blüthen wegen gezogen, denn es gehört zu den Festen der Japanen, hinauszuwandeln und die Sakura- oder Mumé- (Kirschen- und Pflaumenbäume) blühen zu sehen; ja von den Blumen der letzteren wird zur Blüthenzeit sogar eine Art Thee bereitet, den unser Autor allerdings von überseeischen trockenen Blumen auch gekostet, der ihr aber als das harmloseste Getränk erschien, das sie je über die Lippen gebracht. Die Hauptsache, das Aroma der frischen Blüthe war eben verloren. Dagegen fand sie die Frucht — Kaki — eine Art Dattelpflaume, von besonderer Güte.

Die berühmten Vogelnester, welche sich die Salangane aus einer besondern Art Seetang bereitet, sind zwar in Japan auch gang und gäbe wie in Indien, China und den benachbarten Inseln, allein der kluge Nipponbewohner hat einen Ausweg gefunden, um sich den Grundstoff dieser Nester anzueignen, und er bereitet mit dem Seetang lange gallertartige Stangen, fast wie die Hausenblase, die Agar-Agar heißen und im heißen Wasser, in Nudelform gekocht, seinen gastronomischen Anforderungen vollkommen entsprechen. Die in China beliebte Soya, aus mehreren Ingredienzen bereitet, dient auch in Japan als würzige Zuthat der Speisen.

So wie der Reis als consistente Nahrung für beide Nachbarvölker unentbehrlich ist, so ist es der Thee auch als Getränk. Ueber die Cultur desselben hat v. Kudriaffsky in ihrem Buche über Japan eingehend gesprochen; was die Bereitung angeht, so ist diese, will man jenen Grad von Vollkommenheit erreichen, der dem echt nationalen Getränk entspricht, durchaus keine leichte, und es gibt in Japan eigene Lehrer, welche einer noch nicht dagewesenen Professur — der Theebereitung — obliegen und gegen Entgelt in den Familien Unterricht geben. Was ihre eigenen Erfahrungen betrifft, so ist ein rascher Aufguß in geringer Menge nöthig, kein langes Ziehenlassen geboten, dann in kleinen Dosen, ohne Zucker und Milch, die goldige Flüssigkeit geschlürft. Im Anfange ist es schwer, das Fremdartige angenehm zu finden, doch später gewöhnt man es und neigt sich bald dem Genuß des echt japanischen Thees mit einer Art Fanatismus zu.

Wollen wir uns noch weiter unter den asiatischen Völkerschaften umsehen, so finden wir bei den Arabern ebenfalls große Mäßigkeit und große Widerstandsfähigkeit gegen Hunger und Durst. In alter Zeit war die gewöhnliche Kost eines Mannes aus der Mittelclasse Brod und als Würze dazu Oel. Nur bei besonderen Anlässen kam Brod mit Kameelfleisch. Aber das Leben in den großen Städten verfeinerte bald die Sitten. Ein abbisibischer Prinz zeichnete sich durch ein von ihm verfaßtes Kochbuch aus, und als er einst die Ehre hatte, den Khalifen Raschyd zu bewirthen, setzte er ihm eine Marinade von Fischzungen vor. Jener Zeit verdankt der Orient seine noch jetzt dort sehr beliebten und höchst geschmackvollen Speisen, darunter die Mohallah Bija, eine Art Milchreis, nach einem berühmten Feldherrn so benannt. Sogar der ernste Richterstand fand Wohlgefallen an der höhern Zuckerbäckerei, denn eine besondere Art von Backwerk heißt Kadi-Bissen und ein Richter verewigte sich durch die Erfindung von überzuckerten Pistazien. In Bagdad gab es eine förmliche Sippe von Parasiten, das launige



Bestallungsdiplom, in welchem ein alter Parasit jüngeren Fachgenossen seine Lebenserfahrungen mittheilt, ist uns noch erhalten. Den Salzgenuß finden die Beduinen lächerlich. Hier ist als Nationalgetränk, wie auch bei den Türken und ihren Nachbarvölkern, der Kaffee bekannt. Das Frühstück el mosca folgt bald nach dem Morgengebet, um 10 Uhr, besteht bei den Armen aus Datteln und Brod, bei den Wohlhabenden aus Gemüse, Reis, Fischen und dem unvermeidlichen Kaffee. Bei dem Mittagessen el sabi wird Fleisch genossen, bei der Abendmahlzeit Reis und mehr Gerichte als bei den beiden früheren. Auch bei ihnen fehlt es nicht an Nationalgerichten, darunter gehört das Behatta, wozu Mehl oder Reis in Kameelmilch gekocht wird, also ein arabischer Bruder von unserem sogenannten Kindskoch. Nimmt man statt süßer saure Kameelmilch, so heißt es Ayesch. Weizen mit Sauerteig gekocht, in der Sonne getrocknet, mit Butter oder Oel schmackhaft gemacht, heißt Burgel und ist ein Hauptgericht aller Volksschichten Syriens. Gebratene Trüffeln gehören auch unter die Landesgerichte, und wir sehen aus der Einfachheit der genannten Speisen, daß es eben nicht der Kunst eines Apicius oder Vatel bedarf, um die Anforderungen der Araber zu befriedigen, wenn auch in neuester Zeit der Großscherif von Mekka durchaus nicht zum Mäßigkeitsverein neigt, Straußeneier auf sieben verschiedene Arten bereiten läßt, Gazellenbraten, arabische Polenta, Bananenconfiture, Melonen mit syrischem Dattel-Liqueur gefüllt, Jasminconfiture und Rosenconserven auf seinem Menu stehen und das Ganze mit Rothwein aus Santorin, der feuerspeienden Insel, begossen wird.

Selbstverständlich unterscheiden sich die ansäßigen Araber von den herumziehenden. Die Perser sind in der Wahl ihrer Fleischspeisen sehr exclusiv und verzehren fast nur Ziegen, Hammel, Tauben und Hühner. Schweine, Rinder, Kälber und Hasen sind ausgeschlossen, der Pilaff ist bei ihnen ein Hauptgericht. Der Perser kennt rothe, braune, auch gelbe Pilaff-Arten und trägt den gekochten Reis sogar in seinem Reisegürtel. Die Süßigkeiten, welche bei den Türken Tattilik heißen, nennen sie Schirini, und wie es eine Blumensprache gibt, so verständigen sich Liebende auch durch Uebersendung mannigfach gefärbter Zuckerwaaren. Bekannt und auch in Europa beliebt ist das persische Rehatlocum (Gemächlichkeit der Kehle), wodurch ein gewisser Hadschi Bellir berühmt wurde. Die Art und Weise der Perser erregte bei der letzten Rundfahrt des Schah an allen europäischen Höfen gerechtes Entsetzen; es hieß, daß sie das Fleisch der von Christen getödteten Thiere nicht essen dürfen, und so wurde denn während einiger Minuten das Wohnzimmer in eine Schlächterbude verwandelt, um nicht gegen die Gesetze zu verstoßen. Von den „Tischregeln" wußte der Sonnenorden-Verleiher so gut wie nichts, und es verging wohl kein Tag, wo in dieser Richtung nicht ein großes oder kleines Aergerniß gegeben wurde. Im Ganzen scheint aber die Kochkunst bei ihnen auf keiner besonders hohen Stufe zu stehen, und schon der alte Reisende Tavernier (17. Jahrhundert) sagt von ihnen: „Die Persianer können die Speisen nicht recht auf mancherley Art wie in Europa zurichten, sie haben nichts von unterschiedlichen, in wohlgeschmackten Brühen eingemachten Sachen, maßen ihre Speisen vielmehr einem hungrigen Magen als schleckhaftes Mahl vergnügen können."

Die Türken haben den Pilaff von den Persern überkommen, er entstammt dem turanischen Hochlande, wurde dort Ozbeg-Pilan, bei den Persern Afghan-Pilan, gewöhnlich Pilaff genannt. In der Türkei sind Gemüse sehr beliebt, darunter auch eine Art kleiner Kürbisse. Das Verkleinern der Speisen durch Stich- und Schneidewerkzeuge gilt bei ihnen für sündhaft, deßhalb die Sitte, die an und für sich weichen Speisen mit den Fingern zum Munde zu führen. Kommen Bestecke zur Tafel, deren sie sich in neuerer Zeit hie und da bedienen, so werden diese abgeleckt, nie gewechselt. Bedient man sich der Finger, dann hat man nicht mehr Zeit, als fünfmal in die Schüssel zu greifen, so heißt es schon: Kawir, nimm ab. Die Mahlzeiten wechseln zwischen vier und sechzehn Gängen und während des Essens herrscht tiefe Stille. Der Türke wäscht sich vor und nach der Mahlzeit die Hände und den Bart und bedient sich geschickt der goldgestickten Serviette. Er gilt für unmäßig und es sagt ein orientalisches Sprichwort „der Araber ißt, bis er gesättigt, der Türke, bis er zerplatzt". Auf Mäßigkeit hinweisend, lautet der Spruch, den Fuad Pascha auf die Wand seines Speisesaales setzen ließ:

> Quäle dein Herz nicht ob der Nahrung,
> Denn die Nahrung, sie stammt von Gott, dem gnädigen,
> Sei frohen Muthes, du, und begnüge dich mit Wenigem.
> Stirb! Verlange aber keine Speise vom gemeinen Menschen.
>
> Khalif Ali.

Wollen wir in Kürze nur gewisse Eigenthümlichkeiten einiger anderen Völker Asiens besprechen, so finden wir bei den Kalmücken schon Anklänge an eine Neigung zum Ekelhaften, sowohl in der Wahl der Nahrungsmittel als auch in der Zurichtung derselben. Eine besondere Sorgfalt verwenden sie auf die Käsebereitung, bei der sie zwei Gattungen, den süßen und sauren, unterscheiden. Zum Unterschied von den anderen Völkern halten sie täglich nur zwei Mahlzeiten und drei vollständige Fasttage im Monat, wobei die seltsame Clausel vorkommt, daß der Kalmücke das nicht verzehren darf, was er sich selbst bereitet, wohl aber, was ihm von Anderen geboten wird. Die Fastenspeise der Gemeinen, Chotto, wird aus Mehl und Käse, die der Vornehmen, Schüßän, aus Mehl, Butter und Zucker bereitet.

Bei den Tungusen begegnen wir theilweise einer Geschmacksrichtung, die eben keine mehr ist — Brod wird nur von Vornehmen gegessen. Bei Kirghisen und Tataren werden die auf der Jagd erbeuteten Thiere genossen, bei



den Ersteren Würste bereitet und Pferdeschinken geräuchert; von den Tataren gilt die Tradition, daß sie das zu genießende Fleisch unter ihrem Sattel mürbe reiten.

Sehen wir uns den Speisezettel eines Tscherkessen an, so steht auf diesem in erster Reihe Ziegenfleisch, welches zur Suppe, mit Zuthat von Milch, Pfeffer und Butter, zur Bereitung von Würsten und als Braten verwendet wird. Die Erdbeeren werden in einen taschenförmigen Teig eingewickelt, der Bürok heißt, dazu die Bursa, ein bierartiges Getränk aus Hirse, oder der Wein, Sana, getrunken.

In den Nahrungsmitteln der neuen Welt, die alle Zonen umfaßt und von der Baffinsbay bis zum Feuerlande an Thieren und Vegetabilien so umfangreiches Material bietet, sehen wir je „nach Klima und Beschaffenheit eine ganze Scala" von culinarischen Genüssen vor uns entfaltet. Würdige Gefährten der südafrikanischen Völker sind die im hohen Norden Amerika's wohnenden Grönländer; sie geben den Ersteren an Gefräßigkeit und Unreinlichkeit nichts nach, neigen sich, wie alle Bewohner der kälteren Regionen, dem Genuß fetter, thraniger Speisen zu, halten sich hauptsächlich an Fische, Seehunde und Renthierbraten, dörren die ersteren an der Luft und lassen das Fleisch unter dem Schnee halb durchfrieren, halb verfaulen, bis sie es dem Verzehren würdig halten; es heißt dann Mikiak und gilt als Leckerbissen. So befindet sich auch auf ihren Menus als erster Posten verfaultes Seehundfleisch und verfaulter Walfischschwanz. Sie neigen sich mit Vorliebe europäischen Speisen zu, verpönen aber, wie viele andere Völker, das Schwein als ein durchaus unreines Thier. Einigen Arten von Gemüse gehen sie aus dem Wege, genießen aber Rausch-, Heidel- und Preißelbeeren (Kräkebeeren genannt), auch Blumen, Blumenkelche, Blätter und Wurzeln von einer Art Sedum und einiger Epilobium-Arten, eine gewiß im Widerspruch mit ihren sonstigen Gewohnheiten stehende poetische Nahrung. Ein Gemisch von Beeren, Eingeweiden (Renthiermagen) und frischem Thran dürfte uns weniger, wie den Grönländern, als Leckerbissen erscheinen.

Die Indianerstämme des nördlichen Amerika, welche in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts noch durch fünfundachtzig vertreten waren, jetzt aber bedeutend zusammengeschmolzen und ausgerottet worden sind, treiben Fischerei und Jagd je nach ihren Aufenthaltsorten in ausgedehnter Weise, und es liegt daher nahe, daß sie auch ihre Beute verzehren. Manche von ihnen greifen, wie bekannt, noch höher und gehören unter die entsetzliche Classe der Menschenfresser. Bei vielen Indianern ist der Biberschwanz ein Leckerbissen und es wird auch das darin enthaltene Fett zur Bereitung von Speisen benützt; aber auch Bohnen, Wurzeln, Maisspeisen sind bei ihnen gang und gäbe; und der Mais — Mondamin — von dem in dem Sagenkreise des Hiawatha eine so schöne Allegorie vorkommt, gehört unter die in Amerika einheimischen, von dort in Europa eingeführten Pflanzen. Aus dem Mais bereiten die Irokesen eine Speise, welche sie Sagamite nennen, sie zerstampfen sie zu Mehl und kochen sie im Wasser mit einem Zusatz von Zucker. Dieß ist nur die einfache Art, bei der vollständigen Sagamite wird dem Mais noch Obst, Fleisch und Fische zugesetzt. Die Pottage, eine Art Mussuppe, wird gleicherweise aus Mais, Fischen oder Fleisch, getrockneten Kürbissen, Kastanien und Bohnen bereitet, mit Ahornzucker oder Syrup versetzt. Zu einem besonders nahrhaften Maisgericht, Taßmánane, gehört die blaue, süßliche Art des Mais, in heißer Asche geröstet, gereinigt und mit Zucker zerstampft. Man nimmt einen Theil des Pulvers in den Mund, trinkt Wasser dazu, welches man, auf dem Bauche liegend, aus dem Bache einschlürft. Man bereitet auch zweierlei Sorten Brod aus Mais. In Berichten aus Nordamerika wird häufig der Pemikan erwähnt, es ist dieß ein Nationalgericht, welches aus dem Hinterviertel der Büffel auf folgende Weise bereitet wird: Man schneidet das Fleisch in dünne Streifen, trocknet, stampft sie, versetzt sie mit einem Drittel Fett und knetet die Masse in einem ledernen Sack oder dicken Darm, der gewöhnlich mit seinem Inhalt 90 Pfund wiegt. Wenn diese Masse über 100 Pfund beträgt und in einem Stück vereinigt ist, dann nennen die französischen Fallensteller dieselbe un taureau, eine Bezeichnung, welche die Indianer nicht kennen. Nur im Nothfall genießt man den Pemikan roh, er wird meist im Wasser gekocht, im Frühjahr ein Zusatz von Hafermehl und den Blättern des Epilopium dazu gethan, oft aber würzt man ihn mit getrockneten Beeren, Korinthen und Rettig. Es ist das wichtigste Nahrungsmittel der canadischen Reisediener und Pelzjäger. Nebst anderem Tauschhandel führen die Indianer auch den mit Salz und es kam sogar im Jahre 1690 zwischen zwei Stämmen zu einem Salzkrieg.

Am wenigsten wählerisch werden uns die Bewohner von Californien geschildert, da sie alle möglichen und unmöglichen Dinge — unter die letzteren gehört Leder, Heu und Ungeziefer — in das Bereich ihrer Nahrungsmittel ziehen. Wollen wir noch der Bären- und Büffelbraten, sowie der Wassermelonen Erwähnung thun, die von einem Indianerstamm zeitweilig als einziges Nahrungsmittel benützt werden, so können wir nun vom höhern Norden auf Mittelamerika übergehen und uns umsehen, wie es da mit den Producten und den Nationalspeisen beschaffen ist. Hier finden wir eine starke Neigung zum Vegetarianismus, dabei aber auch eine Vorliebe für geistige Getränke, darunter den aus den süßen Maisstengeln oder der Agavenwurzel bereiteten Pulque, und man ist der Einfuhr starker europäischer Getränke keineswegs abgeneigt. Eine Hauptpflanze ist die Yucca, Maniocwurzel, aus der ein nahrhaftes Brod, das Maniocbrod, sowie in Mexico sechzehn verschiedene Speisen aus Mais bereitet werden. — Die berüchtigten Cariben, ein Stamm, der seiner Grausamkeit und Macht wegen sprichwörtlich geworden und



unter die furchtbare Classe der Menschenfresser gehört, ist bedeutend geschmolzen und bewohnt nur noch das heutige Guyana und die Insel Dominica. Unter die Vegetabilien, welche die Cariben genießen, gehört die Cassavewurzel, aus der sie Brod bereiten, Bananen, Pisang und andere Früchte. Als Nationalspeise gilt das Pimentado aus dem Saft der süßen Maniocwurzel mit Piment und Citronensaft versetzt. Zwei nährende und erfrischende Getränke, das Wieçu und das Mabie, dem süße Kartoffeln und Früchtensäfte zur Basis dienen, bringen leicht Berauschung mit sich, und es enden die Trinkgelage der Cariben zumeist mit Mord und Todtschlag. Immer aber steht in erster Reihe die Maniocwurzel, die neben dem nahrhaften zuträglichen Mehl auch das verderbliche Pfeilgift birgt, wie bei unserer Kartoffel die ganze Umgebung des trefflichen Knollens das tödtliche Solanin in sich schließt. Nebstdem cultivirten diese Völker auch Bataten und Yamswurzeln, aßen Seefische und Mollusken, und als Leckerbissen galt ihnen das Fleisch der Yuana, einer vier bis fünf Fuß langen Eidechse.

Jägers Entdeckung der Seele.

Als auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte im September 1879 Professor Gustav Jäger die Resultate seiner Forschungen über das in der Ueberschrift bezeichnete Thema vortrug, konnte er bekanntlich eines, übrigens zu übertriebenenen Dimensionen aufgebauschten Scandales wegen seine Rede nicht zu Ende führen, und sein kurz zuvor erschienenes sensationelles Buch rief alsbald in der zu einem Urtheile durchaus incompetenten Tagespresse einen Sturm der Entrüstung, später dann eine ganze Broschüren-Literatur hervor, womit allein schon der Beweis von der Bedeutung dieses Werkes hergestellt ist. In jenen Tagen der Erregung wäre es nutzlos gewesen, ein Wort zur Sache zu sprechen; wir ersparten uns daher die Erörterung der Jäger'schen Ansichten auf ruhigere Zeiten. Diese scheinen nun gekommen, die unberufenen Schreier haben sich Anderem zugewandt, in fachmännischen Kreisen beginnt die wissenschaftliche Discussion. Wir waren nun eben im Begriffe unserer Referentenpflicht nachzukommen, als uns das neueste Heft des „Kosmos" zukam, in welchem Jäger zuerst seine Theorie entwickelt hatte. In diesem Hefte nun begegnen wir aus der Feder des trefflichen Herausgebers, Dr. Ernst Krause, einer Kritik, welche jede fernere Besprechung unsererseits überflüssig macht, denn sie ist uns selbst so aus der Seele geschrieben, dabei von jener vornehmen Objectivität, welche den wahren Naturforscher kennzeichnet, daß wir nichts Besseres thun können, als dieselbe hier einfach zu reproduciren, was im Folgenden hiermit geschieht.

Es mag wohl selten ein Buch erschienen sein, welches eine so große Anzahl der wichtigsten biologischen Fragen von einem so neuen und originellen Standpunkte aus behandelt, wie das vorliegende. Bis zu den dunkelsten Mysterien des Lebens vordringend, und seine Blicke unentwegt in die geheimsten Falten der gesellschaftlichen Beziehungen des Menschen werfend, muß der Verfasser unbedingt als ein Bahnbrecher auf einem neuen Forschungsgebiete bezeichnet werden, den man nicht mit Nasenrümpfen und Achselzucken, noch weniger mit ästhetischer oder sittlicher Entrüstung, oder gar mit Spott und Hohn mundtodt machen kann. Das allgemeine Verdammungsurtheil, dem das Buch in gewissen Kreisen begegnet ist, wird ihm nur zur weiteren Verbreitung nützen und kann für den ernsten und aufrichtigen Kritiker in keiner Weise beeinflussend sein. Wir setzen die Grundidee des Buches, weil durch einen eigenen Artikel des Verfassers in unserer Zeitschrift dargelegt, bei unseren Lesern als bekannt voraus, und wollen im Allgemeinen nur bemerken, daß der Verfasser allerdings die satirische Kritik durch einen Buchtitel und durch eine Deutung seiner Untersuchungen herausgefordert hat, die der Sache schaden mußten. Er nennt sie die „Entdeckung der Seele", und da man nur etwas entdecken kann, was vorher nicht bekannt war, so hat er natürlich nicht dasjenige entdecken können, was die Allgemeinheit unter Seele versteht, sondern eine Seele eigener Erfindung, die darum besser einen anderen Namen erhalten hätte. Die Allgemeinheit versteht unter dem Seelischen eine Thätigkeit, einen Proceß, etwa die Zersetzung einer besonderen Eiweißart in verschiedenen Richtungen, um die Ansicht der jetzt herrschenden physiologischen Schule als Beispiel zu nehmen. Diese Schule sucht die Specifität der einzelnen Lebensformen in einer Specifität des lebenden Eiweißes oder Protoplasmas, und in diesem Sinne heißt es in einem vor mehreren Jahren erschienenen Buche von dem Protoplasma: „An sein Bestehen ist das Leben des Individuums, wie des ganzen Geschlechtes geknüpft, und in ihm ruhen alle Geheimnisse der Welt des Lebens. Wenn ein Geschlecht ausstirbt, so können wir klagen, daß eine Protoplasmasorte aufgehört habe, sich zu verjüngen." Diese Schule würde sagen, weil das lebende Protoplasma specifisch und individuell in jedem Individuum verschieden ist, darum reagirt es verschieden auf die Agentien der Außenwelt, erleidet specifische Zersetzungen, zerfällt in specifische Spaltkörper, unter denen sich specifische Duftstoffe befinden. Die anderen Biologen sehen das Seelische in der specifischen Zersetzungsform, Jäger aber bezeichnet das Produkt der Zersetzung, den ausgeschiedenen Zersetzungsstoff, als Seele. Es ist dasselbe Verhältniß, wie in dem von A. Herzen (Kosmos, Bd. V. S. 83) kritisirten Ausspruch Vogts, daß die Gedanken sich zum Gehirn verhalten sollen, wie der Urin zu den Nieren. Das Denken ist eine Thätigkeit und kein Abfallstoff, und so ist das Seelische Lebensproceß und kein Edukt. Indessen Prof. Jäger weiß Alles das sehr wohl, er hat nur die Caprice, das Produkt Seele zu nennen, und sollte sich darum aber



auch nicht wundern, wenn man ihm zu Leibe geht. Was ihn zu solcher Nomenklatur andererseits wieder zu berechtigen scheint, ist der Umstand, daß jene Seelen- oder Duftstoffe allerdings als starke Nervina wirken, und ich wundere mich, daß er nicht hier in erster Reihe auch vom Moschus, Bibergeil, Zibeth und ähnlichen stark erregenden Arzneimitteln gesprochen hat; allein andererseits gibt es freilich auch Nervina, die keine Duftstoffe sind. Man könnte diese ausgesprochen erregende und die seelische Thätigkeit beeinflussende Wirkung der Duftstoffe indessen wohl wie eine Art — um mich grob auszudrücken — Fermentwirkung auffassen, entsprechend jenen Contaktwirkungen der Chemie, wo ein bestimmter Stoff bestimmte Processe einleitet, ohne daß er sich selbst chemisch zu verändern braucht. Denn ich bin vollkommen von der Richtigkeit der Jäger'schen Theorie, der Lust- und Unluststoffe, Angststoffe u. s. w. überzeugt und hätte auch gar nichts dagegen, sie als Seelenstoffe zu bezeichnen, wenn sie nur bestimmt als Edukte oder den entsprechenden Proceß wieder anregende Stoffe bezeichnet würden.

Abgesehen von diesen rein äußerlichen Benennungsfragen, muß Referent gestehen, daß er in der Sache selbst einen bedeutenden Fortschritt der biologischen Forschung voll und herzlich anerkennt. Eine Menge der interessantesten Fragen, namentlich auch die Mysterien des Geschlechtslebens, werden erst hierdurch dem Verständniß und der Forschung zugänglich gemacht. Nach welcher Richtung man den Blick wirft: man wird in dem Jäger'schen Buche einen Lichtstrahl dorthin fallen sehen; man beginnt die Gegenstände ringsum, wenn auch zunächst in undeutlichen Formen, zu erkennen, wie wenn man mit einem Fackelträger in eine dunkle Grotte hinabsteigt, und das flackernde Licht bald hier und bald dort in einen verborgenen Winkel fällt. Nehmen wir die Lehre von dem Angststoff, von dem Stoffe, der entbunden wird, wenn, durch quälende geistige Processe angeregt, eine bestimmte Zersetzung der Eiweißstoffe des Körpers beginnt. Natürlich ist die Angst ein geistiger Proceß, und entsteht, ohne daß Angststoffe zuvor vorhanden sind; das Auftreten der Angststoffe ist eine Folge- oder sagen wir Begleit-Erscheinung, aber nicht die Ursache. Allerdings ist im thierischen Körper das Geistige und Körperliche so verknüpft, daß nicht nur die Angst Herzklopfen, sondern auch das Herzklopfen Angst erzeugt und dann als Ursache auftritt; allein dieß ist nur die Folge der Association von Gefühlen und Bewegungen im Körper, und wir würden den Kopf schütteln, wenn Jemand sagen wollte, eine Gefahr unseres Mitmenschen, der wir beiwohnen, erzeuge erst Herzklopfen und Angststoffe, und als Folge davon Angst, während die Angst doch der von Außen direkt angeregte Proceß ist und die Abscheidung des Angststoffes die Folge. Die Existenz des letzteren ist sicher eine wohlbeglaubigte und von Jedermann wahrgenommene und wahrnehmbare Thatsache. Ich erinnere z. B. an den Bericht des Staatsrath Radde über die Verurtheilung eines Chewsuren wegen Ausübung der durch russisches Gesetz verbotenen Blutrache. Es heißt dort, in einem vor Jägers Auftreten erschienenen Vortrage: „Noch einmal wischte sich der Chewsure mit dem wollenen Aermel den Schweiß von der Stirn und verließ das Zimmer, und alle Andern verließen auch das Zimmer, und die Fenster wurden alle aufgemacht, denn wo ein Chewsure vor Gericht gestanden hat, da ist nicht sehr angenehme Luft."

Keinem Leser wird es nach dem Gesagten erscheinen, als ob der Referent für Jägers Untersuchungen blind eingenommen wäre, desto mehr Gewicht wird man vielleicht seiner Ueberzeugung beimessen, daß mit dem Jäger'schen Werke eine neue Epoche der Seelenforschung beginne, nämlich die Entdeckung der „Chemie der Seele". Auch die mit den Helmholtz'- und Fechner'schen Arbeiten begonnene „Physik der Seele" erhält einen bedeutenden Impuls durch die Jäger'schen Messungen des Einflusses der Duftstoffe auf die Geschwindigkeit der seelischen Funktionen. Daß auf diesen neuen Gebieten viele irrige Auffassungen mit unterlaufen, und daß sich zahlreiche Aufstellungen des Verfassers als verfrüht erweisen werden, ist selbstverständlich. Es gibt offenbar einen specifischen Entdecker-Luststoff, der die Thätigkeit des kritischen Centrums für einige Zeit lähmt, das weiß man aus tausenden von Erfahrungen, die jeder Entdecker darbietet. Wenn wir an dem Buche einen einzigen wirklichen Tadel aussprechen sollen, so ist es der, daß der Verfasser alle seine, oft höchst geistreichen, Vermuthungen als positive Thatsachen hinstellt, und das vorliegende Buch als dritten Band eines Lehrbuches der Zoologie bezeichnet. Ein Lehrbuch ist das Buch nicht und kann es nicht sein wollen, aber eine belehrende, häufig geradezu packende Lectüre für Jeden, der es mit der Erforschung der Wahrheit ernst nimmt, und ohne Zimperlichkeit auch diejenigen Erscheinungen des Lebens betrachten will, welche C. J. Weber, ohne ihre Discussionsfähigkeit in Frage zu stellen, das „Kapitel Pfui!" zu nennen pflegte.

Vom Büchertisch.

Deutsch-italienisches und italienisch-deutsches Wörterbuch für Kaufleute und Verkehrsbeamte 2c. Von Johann Ulmann, Beamter der k. bayr. Verkehrsanstalten. Wien 1879, Lehmann und Wentzel.

Wenn es möglich wäre, die Zeit zu versäumen, um einer bleibenden Errungenschaft auf dem Gebiete der Literatur die gebührende Anerkennung zu zollen, so hätten wir die günstige Gelegenheit einer Besprechung des obenbezeichneten Werkes beinahe vorüber gehen lassen. Wir glauben jedoch, daß es immerhin willkommen sein wird, wenn wir unsere Leser auch jetzt erst mit der höchst verdienstvollen Arbeit des Herrn Ulmann vertraut machen.



Wer jemals in der Lage war, sich bei der praktischen Verwerthung seiner grammatikalischen Kenntniß einer Sprache der altüberkommenen, anerkannten Wörterbücher zu bedienen und dieselben im Unmuth über deren Mangelhaftigkeit in Bezug auf die Ausdrücke, welche unser modernes Verkehrsleben erfordert, wieder zugeschlagen hat, der wird das neue Wörterbuch von Ulmann mit wahrer Freude begrüßen. Weit entfernt, unseren hochverdienten italienischen Lexicographen zu nahe treten zu wollen, müssen wir in der vorliegenden Arbeit eine äußerst nothwendige Ergänzung aller existirenden Wörterbücher der italienischen Sprache erblicken, und zwar für Alle, die sich mit letzterer befassen, sie brauchen nicht bloß Kaufleute und Verkehrsbeamte zu sein, wie der Verfasser im Titel sich auszudrücken beliebt. Der gediegenste Kenner der classischen italienischen Literatur und der täglichen Umgangssprache, der nicht Jahre lang im Lande selbst lebte und durch persönlichen Verkehr Gelegenheit hatte, sich in dieser Richtung praktisch weiter zu bilden, steht rathlos da, wenn er z. B. an einen guten Freund jenseits der Alpen, mit dem er sich sonst vortrefflich versteht, einfach ein kleines Collo versenden und mit der richtigen Aufschrift „Versicherte Lieferzeit", oder „Eilgut, Frachtgut, Nachnahme" 2c. versehen will.

Und in der That, der riesige, sich stets noch steigernde Verkehr mit unseren südlichen Freunden, in dessen richtiger Würdigung das deutsche Reich so viele Millionen für den Gotthard gespendet hat, und die Früchte dieser Summen in kurzer Zeit reifen sehen wird, hat uns eine ungeheure Fülle sprachlicher Aufgaben gestellt, deren Lösung wir füglich von unseren verehrten Altmeistern nicht verlangen können und dürfen. Umso verdienstvoller war es von Herrn Ulmann, daß er sich der mühevollen Arbeit unterzogen hat, das vorliegende technische Wörterbuch zusammen zu stellen, und wenn schon der einfache Zeitungsleser, Gelehrte oder Reisende das Werk des Verfassers mit Freuden aufnehmen wird, so sind es doch in erster Linie die Collegen des Autors und die Kaufleute, welche demselben dafür dankbar zu sein haben. Ein vollständiges Waarenverzeichniß aus dem deutschen Zollvereinstarif hat nach dem Mailänder Tarif seine genaue Uebersetzung gefunden, und ebenso erschöpfend ist derjenige Theil des Wörterbuches, welcher auf die Bezeichnungen im Verkehrsleben bei Post, Eisenbahn, Telegraphie und Schifffahrt Bezug hat. Mit unendlicher Sorgfalt sind unzählige technische Ausdrücke, die in keinem italienischen Lexicon bis jetzt zu finden waren, aus allen Gebieten zusammengetragen, und wir wollen nicht untersuchen, welch' riesige Correspondenz das dem rastlosen Beamten verursacht hat.

Wenn wir so einerseits dem Bienenfleiß und der Emsigkeit des Verfassers unsere vollste Anerkennung nicht versagen können, so müssen wir andererseits die Gabe desselben bewundern, mit welcher er es verstanden hat, gründliche Kenner beider Sprachen für sein Sammelwerk zu interessiren, um es so zu dem zu machen, was es ist: nämlich ein echtes Kind der Zeit, ein unentbehrliches Vademecum für Jeden, der mit dem heutigen Italien, wie es leibt und lebt, in irgend welcher Berührung steht.

E. M.

* * *

Rebau's Naturgeschichte. Achte Auflage. Erste Lieferung. (Stuttgart, Verlag von Julius Hoffmann, 1879.)

Acht Auflagen — jedenfalls ist das für Autor und Verleger des also verbreiteten Werkes ein ganz erfreuliches und lohnendes Resultat und zugleich ein unwiderleglicher Beweis dafür, daß sie dem Publikum gegenüber, das sie bei ihrer Veröffentlichung in das Auge faßten, das Rechte und Erwünschte getroffen haben. Ein solchergestalt accreditirtes Buch durch Empfehlungen in der Presse unterstützen zu wollen, wäre nicht nur ein unnützes und überflüssiges, sondern vielleicht auch ein anmaßliches Vorhaben, auf das wir unsererseits natürlich verzichten. Wenn wir deßhalb das Erscheinen einer neuen, jener oben gedachten achten Auflage einfach registriren, so wollen wir doch zu erwähnen nicht unterlassen, daß dieselbe wiederum von der Sorgfalt Zeugniß ablegt, mit welcher die Verlagshandlung, deren Chef sich selbst auf dem naturwissenschaftlichen Gebiete mit Glück schriftstellerisch versucht hat, für die stetige Vervollkommnung des Buches bemüht bleibt. So weit sich aus dem zur Zeit erschienenen, allerdings kleinen Bruchtheil der neuen Auflage beurtheilen läßt, gründet sich diese auf die neuesten Forschungen der behandelten Disciplinen und wird an Material noch beträchtlich reicher sein, als die siebente Auflage, die sich doch bereits einer großen Vollständigkeit rühmen durfte und von den hauptsächlicheren Erscheinungen und Formen des Thier-, Pflanzen- und Mineralreiches wohl keine unerwähnt gelassen hatte. Auch darauf mögen wir aufmerksam zu machen uns nicht versagen, daß die Rebau'sche Naturgeschichte neben den theoretischen zugleich bestimmte praktische Zwecke verfolgt, indem sie diejenigen Naturgeschöpfe einer eingehenden Betrachtung unterzieht, die als dem Menschen nützlich oder schädlich, oder durch ihre industrielle und commercielle Bedeutung unser besonderes Interesse in Anspruch nehmen. Die Zeichnung der beigegebenen bunten Bilder verdient ebenfalls alles Lob, hinsichtlich des Colorits aber — freilich eines sehr schwierigen Punktes bei dergleichen, auf großen Absatz und folglich in erster Stelle auf Wohlfeilheit basirten literarischen Unternehmen — dürfte wohl das Eine und das Andere noch zu wünschen übrig bleiben.

H. Sch—e.

Miscellen.

Zur Witterungskunde. Es ist bekannt, daß bei der Verdampfung der Erdfeuchtigkeit in heißen Sommer-



tagen die nach den Wolken aufsteigenden Dünste positiv elektrisch sind, während die Erdoberfläche negative Elektricität zeigt, und daß hierdurch die Gewitter hervorgerufen werden. Entgegengesetzt elektrische Körper ziehen sich an, und stark elektrische Wolken senken sich. Wo sich dieselben zeigen, rufen sie auch durch Vertheilung entgegengesetzte Elektricität auf der Erde hervor, bis die niederschlagenden Blitze und die Regentropfen Neutralisation bewirken. Wenn sogenannte schwere Gewitterwolken einen größeren Fluß überschreiten, so scheinen ihre Wirkungen dadurch etwas gemäßigt zu werden, daß der Fluß die Elektricität der Erdoberfläche, als guter Leiter, nach dem Meere zu fortführt, und wenn wir eine Landkarte mit dem dieselbe vollständig bedeckenden Eisenbahnnetze betrachten, so können wir kaum zweifeln, daß auch dieses völlig zusammenhängende Eisenbahnnetz eine ähnliche, ja vielleicht noch größere Wirkung ausüben kann. Es wird aber nicht nur eine Ableitung größerer elektrischer Spannungen, sondern auch eine Zuleitung von wohl negativer Elektricität von den Weltmeeren her stattfinden, woselbst eine ununterbrochene Verdunstung besteht. Dadurch können sich unter Umständen die elektrischen Erscheinungen summiren und es kann überhaupt ein Witterungseinfluß stattfinden, welcher früher nicht vorhanden war. Wir sehen, daß jetzt einzelne Localitäten vorzugsweise fast jedes Jahr durch sehr störende Witterungsverhältnisse leiden. Sollte sich diese Ansicht bestätigen, so könnten wir den genannten Einfluß gut beseitigen, wenn bei jedem Bahnhofe die elektrische Leitung der Eisenschienen durch ein Stückchen Nichtleiter unterbrochen würde. Bergrath Karl Bischof.

*

Ein primitives Volk. Die neue mexicanische interoceanische Eisenbahn über den Tehuantepec-Isthmus ist durch den Staat von Chiapas zu gehen bestimmt. In diesem Staate gibt es vielleicht die einzige Bevölkerung in der Welt, die kein Eisen, noch irgend etwas besitzt, was einer Eisenindustrie auch nur in der rohesten Form ähnlich wäre. In einer Entfernung von achtzig Meilen um die Hauptstadt Palenque ist kein einziger Hufschmied zu finden und die einzigen aus Eisen gefertigten Gegenstände sind Aexte und Machetas, die aus den Vereinigten Staaten eingeführt werden. Nägel sind hier unbekannt, da alles Holzwerk mittelst Stricken oder Weinranken zusammengebunden wird, und selbst die Tortilla wird zubereitet, indem man den Mais zwischen Steinen mahlt. Die neue Eisenbahn, die durch dieses Territorium gehen wird, hat hier augenscheinlich eine genau vorgezeichnete erziehliche sowohl, wie commercielle Aufgabe zu erfüllen.

*

Prähistorisches. Am Ende des soeben ausgegebenen officiellen Berichtes über die zehnte Versammlung der deutschen Anthropologen zu Straßburg, den Joh. Ranke mit gewohnter Sorgfalt redigirt hat, findet sich in getreuer Abbildung die Kartenskizze von Hauptmann von Tröltsch über die prähistorischen Funde in Südwestdeutschland. Sie läßt in farbigem Bilde die Reihe der Pfahlbauten, Höhlenfunde, Reihengräber, Ringmauern, Grabhügel, Modellen und Gießereien ꝛc. vor den Blicken erstehen, und zeigt eben so sehr, was die unterirdische Geschichtsforschung bis jetzt geleistet hat, als was ihr noch zu thun obliegt. Auffallend treten besonders hervor die massenhaften Steinfunde am Westabhang des Jura und dem der Vogesen, sowie der reichen Culturstätten aus allen Epochen im Bereiche des Neckar. C. M.

Schluß der Redaction: 27. Januar 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 6. Stuttgart, 9. Februar 1880.

Zur Theorie der fractionirten Destillation.

Von Dr. O. Hecht.

I.

In unserer industriellen Zeit, welche naturwissenschaftlichen Kenntnissen immer weitere Verbreitung verschafft, dürfte es Jedermann bekannt sein, daß die wirksamste Methode, deren sich der Chemiker oder Gewerbetreibende zur Trennung verschiedenartiger Flüssigkeiten bedient, in der Destillation derselben besteht. Beruht doch die schon seit einem Jahrtausend geübte Bereitung des Weingeistes, welche sich späterhin zu dem wichtigen Industriezweig der Branntwein- und Spiritusfabrication entwickelte, auf der Abscheidung des leichter flüchtigen Alkohols von dem im Weine oder der Branntweinschlempe enthaltenen schwerer flüchtigen Wasser durch fractionirte Destillation. Die Jedem geläufige Thatsache, daß käufliches Petroleum nicht unverändertes Naturproduct ist, sondern vor seiner Verwendung als Lampenöl durch fractionirte Destillation von niedriger siedendem und allzu leicht entzündlichem Petroleumäther oder Ligroin einerseits, von höher siedenden und in Lampen nicht mehr brennbaren Paraffinen andererseits gereinigt wurde, mag als weiteres Beispiel für die ausgedehnte Anwendbarkeit dieser Trennungsmethode Erwähnung finden. Und wer würde, um nur noch eines anzuführen, nicht über die Leistungsfähigkeit des genannten Verfahrens staunen, wenn er mit der zahlreichen und noch fortwährend anwachsenden Reihe von Körpern bekannt wird, welche, in den letzten Jahrzehnten aus unscheinbarem Steinkohlentheer abgeschieden, Grundlage einer blühenden Farbenindustrie geworden sind, die gerade in Deutschland sich der höchsten Ausbildung erfreut und mit Recht als eine der glänzendsten Seiten der nationalen Arbeit betrachtet wird.

So bedeutenden praktischen Erfolgen gegenüber könnte die Wahrnehmung überraschen, daß die Theorie der fractionirten Destillation durchaus noch nicht vollkommen ausgebildet ist, wenn nicht das Zurückbleiben der bedächtig einherschreitenden Theorie hinter einer munter vorwärts eilenden Praxis, zumal auf technischem Gebiete, eine oft wiederholte Erfahrung wäre. Selbstverständlich kann das in Rede stehende Verfahren als Trennungsmethode nur für solche Flüssigkeiten in Betracht kommen, welche wie Wasser und Alkohol sich mit einander mischen, während nicht mischbare Flüssigkeiten wie Wasser und fette oder flüchtige Oele einer derartigen Behandlung nicht bedürfen, da sie ja nach ihren specifischen Gewichten sich von selbst scheiden. Aber nur für siedende Flüssigkeitsgemenge der letztern Art ist die Theorie bis jetzt zu sichern Resultaten gekommen, welche zum Theil indessen sich auch auf mischbare Flüssigkeiten übertragen lassen. Bei den Flüssigkeiten, welche sich gegenseitig nicht lösen, wird eben die Dampfbildung nicht merklich durch die zwischen ungleichartigen Molekülen wirksamen Molekularkräfte beeinflußt; bei ihnen sind also die Erscheinungen weniger verwickelt und deßhalb empfiehlt es sich, sie zum Ausgangspunkt der wissenschaftlichen Erklärung zu wählen.

Die Dämpfe, welche aus einer Mischung zweier Flüssigkeiten aufsteigen, sind natürlich ein Gemenge von den Dämpfen beider Substanzen, und es haben dafür diejenigen Gesetze in Anwendung zu kommen, welche für



Dampf- oder Gasgemenge gelten. Nun hat Dalton schon zu Anfang unseres Jahrhunderts nachgewiesen, daß Gase sich gegen einander verhalten wie gegen den luftleeren Raum, d. h. daß sie sich gleichmäßig mischen und daß in dem Gemenge jedem Bestandtheil derjenige Druck zukommt, welchen er, wenn er den Raum allein erfüllte, ausüben würde. Ein gleiches Verhalten zeigen Dämpfe von Flüssigkeiten Gasen gegenüber, indem z. B. in einem lufterfüllten Raum genau ebensoviel Wasser verdampft wie in einem gleichgroßen leeren; oder mit andern Worten: Die Dampfspannung einer Flüssigkeit ist nur von der Temperatur abhängig und wird nicht beeinflußt durch die Gegenwart eines Gases, welches auf die Flüssigkeit nicht chemisch einwirkt.

Die naheliegende Anwendung des Dalton'schen Gesetzes auf das Sieden gemischter Flüssigkeiten wurde erst im Jahre 1832 durch Gay-Lussac versucht, welcher als niedrigsten Siedepunkt eines Gemenges zweier Flüssigkeiten, die keine Einwirkung auf einander ausüben, diejenige Temperatur fand, bei welcher die Spannkräfte der Dämpfe beider Flüssigkeiten zusammengenommen dem Atmosphärendruck gleichkommen. Doch waren Gay-Lussacs Versuche zur endgiltigen Entscheidung der Frage nicht geeignet, denn er wurde durch dieselben zu einem Resultate geführt, das sich nicht bestätigte, daß nämlich der Siedepunkt während der Destillation bis zum Kochpunkt der flüchtigsten Flüssigkeit steigen könne. Einige Jahre darauf wies Magnus mit Bestimmtheit die Unrichtigkeit der letztern Angabe nach, indem seine ausführlichen Untersuchungen über diesen Gegenstand ergaben, daß der aus siedendem Flüssigkeitsgemenge entwickelte Dampf stets diejenige Temperatur besitzt, bei welcher die vereinigten Spannkräfte dem Atmosphärendruck das Gleichgewicht halten, welche Temperatur immer niedriger liegen muß als der Siedepunkt der flüchtigern Flüssigkeit und während der ganzen Destillation ungeändert bleibt, so lange noch von beiden Flüssigkeiten sich etwas im Siedegefäß befindet. Diesem Resultate, wonach die Dampftensionen zweier nicht mischbarer Flüssigkeiten sich einfach addiren, gereichten im Jahre 1850 von Regnault veröffentlichte Versuche zur Bestätigung, welcher die Dampfspannungen von Benzol, Schwefelkohlenstoff und Chlorkohlenstoff für sich allein, sowie die der Gemenge genannter Flüssigkeiten mit Wasser bei verschiedenen Temperaturen direct bestimmte. Um gewisse Störungen, welche aus unvollkommener Mischung der nach ihrem specifischen Gewicht sich trennenden Flüssigkeiten entspringen, zu vermeiden, änderte Kundt die Destillation von Schwefelkohlenstoff und Wasser in der Weise ab, daß er entweder Wasserdampf in Schwefelkohlenstoff oder den Dampf der letzteren Flüssigkeit in Wasser leitete; in beiden Fällen wurde der Siedepunkt der Mischung bei 42,6° C. gefunden, also um 4° niedriger als der bei 46,6° liegende Siedepunkt des angewandten Schwefelkohlenstoffs, und um 57,4° niedriger als der Kochpunkt des Wassers. Noch überraschender tritt die Erniedrigung des Siedepunktes bei einem ebenfalls von Kundt angegebenen einfachen Versuche hervor. Man füllt ein geräumiges Glasgefäß mit Wasser von 45° an, hält eine mit Schwefelkohlenstoff gefüllte Proberöhre hinein, bis dieser sich gleichfalls auf 45° erwärmt hat, bei welcher Temperatur er noch nicht siedet. Das Sieden tritt aber sofort ein, sobald man den Schwefelkohlenstoff ins Wasser gießt und dauert, wenn man von Zeit zu Zeit umrührt, so lange fort, bis die ganze Flüssigkeit auf 42,6° abgekühlt ist.

II.

Von noch größerem Interesse als die Bestimmung des Siedepunktes oder der Dampfspannung von Flüssigkeitsgemengen ist für die praktische Anwendung der fractionirten Destillation die Kenntniß des Mengenverhältnisses, in welchem beide Flüssigkeiten überdestilliren. Dieses wurde zum erstenmal mit in den Kreis der Untersuchung gezogen in Arbeiten von Wanklyn und Berthelot, welche fast gleichzeitig im Jahre 1863 bekannt wurden. Beide kamen im Wesentlichen zu übereinstimmenden Resultaten, denen zufolge

1) der Siedepunkt (t) des Gemenges diejenige Temperatur ist, bei welcher die vereinigten Spannkräfte (s_1 u. s_2) dem Atmosphärendruck (b) das Gleichgewicht halten,

1) für t . . . . $s_1 + s_2 = b$

2) die überdestillirten Flüssigkeitsmengen (g_1 u. g_2) sich zu einander verhalten müssen, wie die Producte aus den Dampfspannungen in die Dampfdichten (d_1 u. d_2)

$$2)\quad \frac{g_1}{g_2} = \frac{s_1 \cdot d_1}{s_2 \cdot d_2}$$

Die Versuche von Berthelot und Wanklyn sind nun freilich mit Flüssigkeiten angestellt, die sich mit einander mischen und für welche daher die gefundenen Gesetzmäßigkeiten nur annähernde Giltigkeit haben. Die wünschenswerthe Uebereinstimmung zwischen Theorie und Versuch zeigt sich dagegen in andern Fällen, welche in neuester Zeit von Naumann untersucht wurden. So berechnet sich z. B. der Siedepunkt einer Mischung von Toluol (Sdp. 110°) und Wasser (Sdp. 100°) nach Gleichung 1 zu 84° bei einem Barometerstand von 749mm; denn für diese Temperatur ist $s_1 + s_2 = 333 + 416 = 749$. Naumann beobachtete in der That den Siedepunkt der Mischung zu 84° bei dem nur wenig höheren Barometerstand 752mm. Aus der Gleichung 2) ergibt sich das Mengenverhältniß der überdestillirten Flüssigkeiten, wobei für die Dampfdichten d_1 u. d_2 die ihnen proportionalen Molekulargewichte ($m_1 = 92$ für Toluol und $m_2 = 18$ für Wasser) eingesetzt werden können.

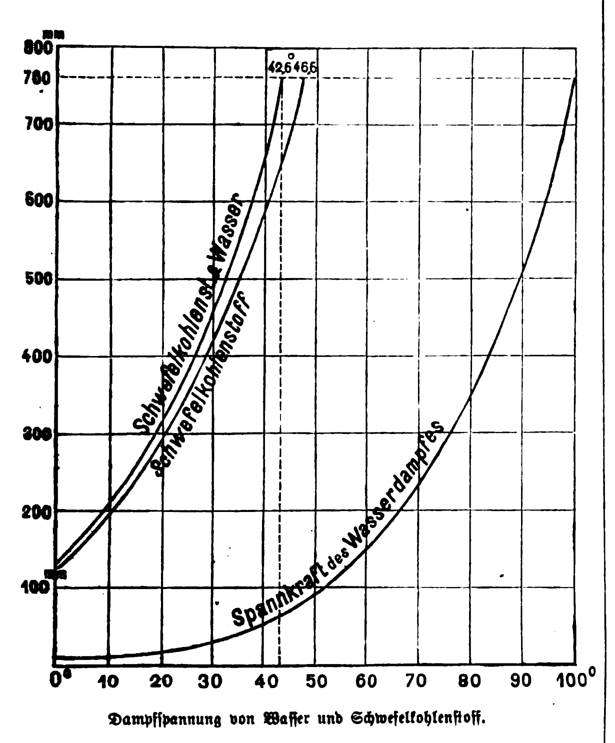
$$\frac{g_1}{g_2} = \frac{s_1 \cdot m_1}{s_2 \cdot m_2} = \frac{333 \times 92}{416 \times 18} = \frac{4,1}{1}$$

Man kommt demnach zu dem höchst merkwürdigen Resultat, daß in derselben Zeit von dem höher siedenden



Toluol dem Gewichte nach viermal mehr und dem Volumen nach sogar (wegen des geringen specifischen Gewichtes dieser Flüssigkeit) fünfmal soviel überdestillirt, als von dem um 10^0 niedriger siedenden Wasser, eine Forderung der Theorie, welche durch das Versuchungsergebniß genau bestätigt wird. Und zwar ist das angeführte Beispiel nicht etwa als Ausnahmsfall zu betrachten, sondern dasselbe scheinbar paradoxe Verhalten wurde von den verschiedenen Beobachtern, von denen außer den bereits angeführten hauptsächlich noch Pierre und Puchot zu nennen sind, in all den Fällen constatirt, in welchen die geringere Dampfspannung der weniger flüchtigen Flüssigkeit durch eine höhere Dampfdichte mehr als ausgeglichen wird. Aus dem Vorausgehenden folgt von selbst, daß eine Trennung derartiger Flüssigkeiten durch Destillation nicht erfolgen kann, da die einzelnen Fractionen des Destillates von Anfang bis zu Ende gleich zusammengesetzt sind.

Sind die Dampftensionen zweier nicht mischbarer Flüssigkeiten für genügend viele Temperaturen bekannt, so kann der Siedepunkt des Gemenges für jeden beliebigen Barometerstand entweder durch Rechnung oder einfacher nach folgender graphischer Methode gefunden werden. Man



Dampfspannung von Wasser und Schwefelkohlenstoff.

trägt die Spannungscurven beider Flüssigkeiten — in der Figur ist es für Wasser und Schwefelkohlenstoff ausgeführt — in ein Coordinatennetz ein, führt die Summation derselben aus, indem man die eine Spannungscurve gleichsam als Abscissenachse für die Ordinaten der andern benützt, und erhält dadurch eine dritte Curve, deren Abscissen die Siedepunkte des Flüssigkeitsgemenges für die zugehörigen Ordinaten als Barometerstände angeben. So ersieht man z. B. aus der Figur unmittelbar, daß der Siedepunkt einer Mischung von Wasser und Schwefelkohlenstoff bei Normalbarometerstand von 760^{mm} zu $42{,}6^0$ gefunden wird. Als Consequenz dieser Theorie verdient noch Erwähnung, daß durch Zusammengießen von drei, vier oder noch mehr mit einander nicht mischbaren Flüssigkeiten der Siedepunkt immer mehr herabgedrückt werden müßte. Allein leider läßt sich diese Forderung experimentell nicht prüfen; denn wenn man das Quecksilber, welches wegen seines hohen Siedepunktes für solche Versuche nicht geeignet ist, ausschließt, so dürften unter allen bekannten Flüssigkeiten kaum drei in einander unlösliche aufzufinden sein.

Oben schon wurde bemerkt, daß in Gleichung 2) für das Verhältniß der Dampfdichten $\frac{d_1}{d_2}$ das Verhältniß der Molekulargewichte $\frac{m_1}{m_2}$ gesetzt werden kann, also

$$\frac{g_1}{g_2} = \frac{m_1\, s_1}{m_2\, s_2}\text{, woraus}$$

$$m_1 = \frac{g_1 \cdot m_2\, s_2}{g_2 \cdot s_1}$$

Ist nun die eine Flüssigkeit Wasser, dessen Molekulargewicht $m_2 = 18$, so kann die Dampftension s_2 aus den Regnault'schen Bestimmungen entnommen werden; es ergibt sich dann auf s_1 aus Gleichung 1) nämlich $s_1 = b - s_2$ für den Siedepunkt des Gemenges. Da das Mengenverhältniß $\frac{g_1}{g_2}$ der überdestillirenden Flüssigkeiten durch den Versuch bestimmt wird, so sind alle Glieder auf der rechten Seite der Gleichung bekannt und m_1 läßt sich berechnen. In der That hat Naumann Molekulargewichtsbestimmungen nach dieser Methode, also durch einfache Destillation der betreffenden Körper mit Wasserdampf ausgeführt und ihre Brauchbarkeit für genannten Zweck bewiesen. Gleichsam als Nebenproduct wird bei diesem Verfahren noch die Dampfspannung s_1 des untersuchten Körpers für seine Siedetemperatur mit Wasser gewonnen; ist das Molekulargewicht schon auf andere Weise bestimmt, so kann s_1 auch aus der Gleichung 2) berechnet werden, nämlich

$$s_1 = \frac{g_1 \cdot m_2 \cdot s_2}{g_2 \cdot m_1}$$

Die nach beiden Methoden von Naumann für die Dampftensionen erhaltenen Werthe stimmen unter einander und mit den auf gewöhnlichem Wege ermittelten befriedigend überein.

III.

Während die nicht mischbaren Flüssigkeiten, wie aus Vorstehendem zu ersehen, bei gemeinsamer Destillation in Bezug auf Siedepunkt und übergehende Mengen klaren, mathematisch formulirbaren Gesetzmäßigkeiten folgen, zeigen mischbare Flüssigkeiten im Allgemeinen ein ganz anderes Verhalten. Der Siedepunkt liegt hier nicht niedriger als der der flüchtigsten Flüssigkeit, sondern höher; auch bleibt er keineswegs während der ganzen Destillation constant, sondern steigt allmählig bis nahe zur Siedetemperatur des

höher siedenden Gemengtheiles, und die einzelnen Fractionen des Destillates sind nicht gleich zusammengesetzt, sondern zu Anfang der Destillation geht hauptsächlich die flüchtigere, später die weniger flüchtige Flüssigkeit über, so daß diese in den letzten, jene in den ersten Fractionen vorwaltet. Aus diesem bekannten Verhalten der Flüssigkeitslösungen, welches den nicht mischbaren Flüssigkeiten fast durchaus entgegengesetzt ist, folgt, daß die Flüssigkeiten in der Lösung ihre ursprüngliche Dampfspannung nicht behalten, sondern dieselbe vermindert haben und daß diese Depression der Dampfspannungen von dem Mengenverhältniß der Flüssigkeiten abhängt. Wenn nun als Ursache für die Erniedrigung der Dampftensionen gewöhnlich die Anziehung bezeichnet wird, welche die ungleichartigen Flüssigkeitsmoleküle auf einander ausüben, so darf dieser Ausdruck nicht ohne weiteres als genügende Erklärung angesehen, sondern es muß die Wirkung jener Adhäsion ihrer Quantität nach bestimmt werden. Der Uebergang einer Flüssigkeit in den Dampfzustand erfolgt, wenn die Bewegungen der einzelnen Moleküle so heftig werden, daß sie im Stande sind, die Anziehung sämmtlicher benachbarten Moleküle zu überwinden, sich also aus der Anziehungssphäre der andern Moleküle hinauszubewegen, oder mit andern Worten sich über das Flüssigkeitsniveau zu erheben vermögen. Die Dampfspannung einer Flüssigkeit hängt von der Anzahl von Molekülen ab, die in einer gewissen Zeit sich von der Flüssigkeit loslösen. Eine Abnahme der Dampftension kann daher nur durch einen Verlust an lebendiger Kraft der Molekularbewegung erklärt werden, über welchen Energieverlust die Theorie Rechenschaft geben muß, wenn sie nicht zu dem Gesetz von der Erhaltung der Kraft in Widerspruch stehen will. Nun liegt es nahe, jenen Energieverlust in einem Theile der Wärme zu suchen, welche beim Vermischen löslicher Flüssigkeiten, wie z. B. Wasser und Alkohol, in der Regel frei wird. Hier aber muß die Erklärung vorläufig Halt machen, denn jene Wärmetönung ist ein Aggregat aus mehreren Summanden, welche einzeln zu bestimmen mit den größten Schwierigkeiten verbunden ist. Außer der Erniedrigung der Dampfspannung kommen häuptsächlich Aenderungen des Volumens und der specifischen Wärme in Betracht, welche beide in positivem oder negativem Sinne auf das Resultat einwirken können, so daß es selbst noch fraglich erscheinen mag, ob für die Tensionserniedrigung ein besonderer Antheil der Lösungswärme in Anspruch genommen werden darf, oder ob derselbe in dem Antheil schon enthalten ist, welcher den übrigen an der Wärmetönung betheiligten Vorgängen zuzuschreiben ist.

Obgleich nun für die fractionirte Destillation mischbarer Flüssigkeiten eine völlig befriedigende Theorie zur Zeit nicht gegeben werden kann, so lassen sich doch in vielen Fällen die für nicht mischbare Flüssigkeiten ermittelten Resultate auch für jene verwerthen. So ist bekannt, daß durch fractionirte Destillation eine vollständige Trennung zweier Flüssigkeiten nur in seltenen Fällen (und wohl auch in diesen nur annähernd) erreicht werden kann. Obwohl der Weingeist um 22° niedriger siedet als das Wasser, läßt sich durch bloße Destillation doch kein absoluter Alkohol herstellen. Eine Mischung von 92 Theilen Alkohol und 8 Theilen Wasser wird durch fractionirte Destillation nicht weiter zerlegt. Dieß gelingt erst dann, wenn wasserentziehende Mittel wie z. B. Potasche angewandt werden, welche die Dampfspannung des Wassers erniedrigen. Aus einer Lösung von Aethyljodür in Holzgeist geht bei der Destillation anfangs von ersterem mehr als von letzterem über trotz seines höhern Siedepunktes. Was dem Jodür an Flüchtigkeit abgeht, wird durch sein höheres Molekulargewicht mehr als ersetzt. Auf ähnliche Weise dürfte sich auch eine schon mehrfach beobachtete Anomalie erklären, daß nämlich bei der Destillation homologer Fettsäuren mit Wasser die höhern Glieder der Reihe vor den niedrigern übergehen. Bei Untersuchung der Oxydationsproducte einer von ihm dargestellten Isoheptylsäure trennte Verfasser diese unangegriffene Isoheptylsäure (Sdp. 211.5°) von entstandener Buttersäure (Sdp. 163°) und Essigsäure (Sdp. 118°) durch Destillation mit Wasser und erhielt in der ersten Fraction des Destillates die Heptylsäure, in den mittleren Fractionen vorzugsweise Buttersäure und in den letzten Essigsäure. Die Isoheptylsäure ist in Wasser fast unlöslich; sie folgt also dem für nicht mischbare Flüssigkeiten giltigen Gesetz, wonach sich ihre Dampfspannung zu der des Wassers addirt, und destillirt deßhalb zuerst über. Die Buttersäure ist zwar in allen Verhältnissen mit Wasser mischbar, löst sich aber darin, soweit bekannt, ohne Wärmeentwicklung und wird schon durch Salze wieder aus der Lösung ausgeschieden. Sie besitzt demnach nur geringe Adhäsion zu Wasser; ihre Dampftension wird durch letzteres zwar etwas herabgedrückt, aber doch nicht in dem Grade wie die der Essigsäure, welche sich im Wasser unter beträchtlicher Wärmeentwicklung und Contraction auflöst und zweifellos eine bedeutende Tensionserniedrigung erfährt. Da zudem die Essigsäure das kleinste Molekulargewicht (60) besitzt, während das der Buttersäure 88, der Heptylsäure 130 beträgt, so läßt sich begreifen, daß beide Ursachen zusammengenommen ausreichen, die Umkehrung der gewöhnlichen Reihenfolge bei der Destillation zu bewirken. Um diese Erklärung völlig sicher zu stellen, wäre freilich eine genaue Kenntniß der Dampfspannungen sowohl der reinen Fettsäuren als auch ihrer Gemenge mit Wasser nothwendig.

Land und Leute von Manila auf Luçon.

Von Dr. Theodor Mundt-Lauff.

II.

(Schluß.)

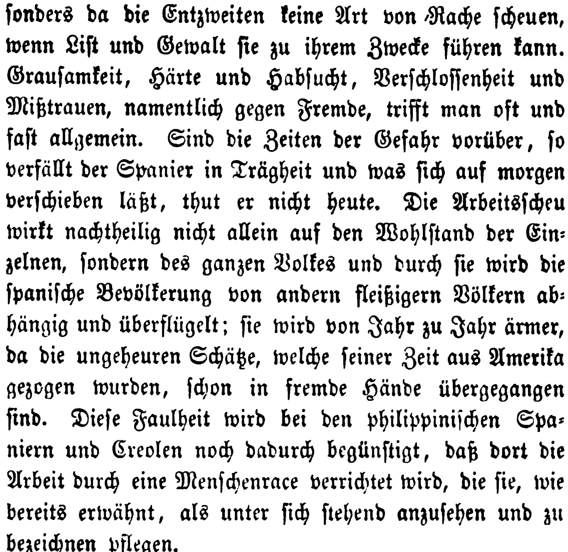
Jeder Weiße wird in Manila: Don, d. h. Ritter genannt und diese Titulatur entspricht genau dem wieneri-



schen „Euer Gnaden" und dem italienischen „Excellenz!" mit denen man dort ebenso verschwenderisch umgeht; — indessen ist es in Manila nicht Sitte, bei Anwendung des Wortes Don von Jemandes Namen mehr als den bloßen Vornamen zu nennen.[1] Alle diejenigen, denen ich vorgestellt wurde, nannten mich sofort Don Teodoro, während mein Reisecollege, Dr. Carl Märcker, zu seinem größten Mißbehagen in einen „Don Carlos" verwandelt wurde. Unter sich sind die philippinischen Spanier förmlich und höflich und selbst die Aermsten unter ihnen nennen sich Caballeros. Die Weißen spielen auf den Philippinen die erste Rolle und jeder Farbige steht im Auge der Spanier tief unter dem Weißen.

Die philippinischen Spanier und Creolen sind etwas weniger als mittelgroß und nicht so wohlbeleibt, als man es oft bei den Völkern germanischer Abkunft trifft, doch sind sie nicht so mager, daß es auffiele. Ihre Gesichtsfarbe ist gelblich bis schwärzlich braun, doch ist die weiße Hautfarbe bei Kindern und Damen nicht selten. Die blitzenden schwarzen Augen haben sie mit den Malayen gemein und schöne Zähne sind bei ihnen häufig. Die Frauen und Mädchen sind nicht hübsch; man trifft selten unter ihnen eine schlanke Gestalt und blühende Hautfarbe. Sie sind in der Regel klein und mager, haben blasse Gesichter und einen langen Fuß, aber gewandte Bewegungen und in ihrem Wesen liegt viel Bezauberndes. Etwas Lesen, Nähen und Clavierspielen lernen sie in den Anstalten, das Kochen soweit es nöthig ist, aber letzteres nur für den Fall, daß ihre Mittel ihnen nicht gestatten, Diener zu halten. Tanzen und singen können sie Alle, arbeiten mögen sie nicht gerne, ohne Mann können sie nicht lange leben, und sich bedienen zu lassen halten sie für ein ihrem Geschlechte gebührendes Vorrecht. Sie sind aber auch wiederum zurückhaltend und bescheiden und jeder Aufopferung fähig für Die, welche sie lieben.

Ein betrunkener Spanier oder Creole ist auf den Philippinen eine ebenso große Seltenheit, als daheim im Mutterlande, und barracho (d. h. Trunkenbold) gilt auch auf den Philippinen als ein Schimpfwort. Die Lebendigkeit der Empfindungen der Spanier ist meiner Meinung nach weniger eine Folge der südlichen Natur, als eine solche ihres tadelnswerthen Fanatismus; sie gibt ihrer Seele aber jene Energie, die gegen innere und äußere Feinde, die Gestalt des Patriotismus annehmend, sich so oft wirksam gezeigt hat. Keine Schwierigkeit schreckt sie zurück, keine Gefahr scheuen sie; langsame Ueberlegung und schnelle Ausführung ist es, was sie lieben. Aber eben diese Eigenschaften sind durch entgegengesetzte Fehler besiegt; das Feuer ihrer Gefühle macht sie eifersüchtig, wollüstig, begünstigt zwar treue Freundesliebe, wie auch unversöhnliche Feindschaften, denen spanischer Muth und spanische Ausdauer oft blutige Katastrophen verleihen, besonders da die Entzweiten keine Art von Rache scheuen, wenn List und Gewalt sie zu ihrem Zwecke führen kann.



Grausamkeit, Härte und Habsucht, Verschlossenheit und Mißtrauen, namentlich gegen Fremde, trifft man oft und fast allgemein. Sind die Zeiten der Gefahr vorüber, so verfällt der Spanier in Trägheit und was sich auf morgen verschieben läßt, thut er nicht heute. Die Arbeitsscheu wirkt nachtheilig nicht allein auf den Wohlstand der Einzelnen, sondern des ganzen Volkes und durch sie wird die spanische Bevölkerung von andern fleißigern Völkern abhängig und überflügelt; sie wird von Jahr zu Jahr ärmer, da die ungeheuren Schätze, welche seiner Zeit aus Amerika gezogen wurden, schon in fremde Hände übergegangen sind. Diese Faulheit wird bei den philippinischen Spaniern und Creolen noch dadurch begünstigt, daß dort die Arbeit durch eine Menschenrace verrichtet wird, die sie, wie bereits erwähnt, als unter sich stehend anzusehen und zu bezeichnen pflegen.

Die Feinheit, Verständigkeit und Zurückhaltung, die Prachtliebe, der gastfreie Edelmuth der philippinischen Spanier und Creolen scheinen als Erbtheile maurischer Sitten vom Mutterlande aus hierher verpflanzt worden zu sein; aber stolz sind sie auch und zwar bis zur Widerwärtigkeit. Der spanische Nationalstolz gründet sich allerdings auf geschichtliche Erinnerungen, ist aber für den Fremden zurückstoßend. Dem Spanier dagegen gibt er ein Gefühl des eigenen Werthes, eine Hoheit und Selbstachtung, welche ihn vor Gemeinheiten bewahrt. Dieser Volksstolz hat nichts mit dem Rangstolze gemein und man findet ihn bei allen Classen, so daß der ärmste Mann sich dem mächtigen Titulado gleich achtet, denn die Annehmlichkeiten des Lebens, welche der Reichthum gewährt, vermißt er nicht. Den Vorzug in einer Menge äußerer Fertigkeiten und was daraus folgt, räumt er andern Völkern ein; er verachtet die Erwerbung und zieht seine Unabhängigkeit dem glänzenden Lose gewerbfleißiger Völker vor. Der Spanier ist ernst, glaubt seine innere Selbstachtung in äußerer Grandezza ausdrücken zu müssen und ist daher weder zuvorkommend noch gesprächig. Gegen den Fremden ist er zurückhaltend und die äußere Höflichkeit, welche die spanische Sprache mit sich bringt, darf der Fremde nicht für Ernst nehmen. Der Spanier lebt wenig in seinem Hause, ist seines Ernstes ungeachtet zur Fröhlichkeit geneigt, die, wenn sie bei passender Gelegenheit zum Durchbruch kommt, sich lärmend aber natürlich äußert, doch so, daß man in der ausgelassensten Lustigkeit eine gewisse Würde nicht verkennen kann.

Die äußeren Formen des Cultus ziehen den Spanier mehr an als die Religion selbst, und hierin unterscheidet er sich nicht im Geringsten von dem durch ihn bekehrten Tagalen. Die spanische katholische Kirche hält er für weit erhaben über die katholische Kirche anderer Länder, und die Katholiken anderer Länder sind seiner Meinung nach bereits halbe Ketzer. Darum nennen sie sich auch die Nach-

[1] Dieß ist eine Eigenthümlichkeit der spanischen Sprache überhaupt, nicht bloß auf Manila. Anm. d. Red.



kommen der „alten Christen“. Protestanten sind nach ihrer Meinung gar keine Christen, und aus diesem Grunde ist auch das Wort Protestant ein Schimpfwort. Bei öffentlichen Aufzügen, Processionen und Illuminationen, die auf den Philippinen häufig vorkommen, werden Verzierungen aller Art förmlich verschwendet, dadurch aber die Eitelkeit der Eingeborenen, die wenigstens bezüglich des Glaubens mit ihren Unterjochern auf einer und derselben Stufe stehen, diesen Flitter aber theuer genug bezahlen müssen, geweckt. Predigten sind auf den Philippinen selten, weil sie die „geistlichen Herren“ zu sehr anstrengen würden, und werden nur bei besonderen Gelegenheiten gehalten. Die Messen sind an Sonn- und Werktagen still, ohne Sang und Klang; an den Tagen der Kirchenpatrone wird aber aller Reichthum und alle Pracht der Kirche zur Verherrlichung des Festes aufgeboten. Die spanischen Kirchen der Philippinen sind meist dunkel und die wenigen Fenster werden — wahrscheinlich um einen heiligen Schauer zu erregen, mit Vorhängen verhängt. In den Kirchen sind keine Stühle, sondern nur für schwächliche Personen Bänke an den Wänden angebracht.

Die Philippinen bieten dem Spanier keine Stiergefechte, wohl aber Hahnenkämpfe, Roulettespiel, Kartenspiel, Wetten und Würfel. Spanier, Creolen und Tagalen sind leidenschaftliche Spieler. Auf dem Plaza major findet alljährlich im August ein allgemein beliebtes Wettrennen statt, welches drei Tage hindurch die Bevölkerung Manila's in Aufregung hält. Der Geschmack an diesen Wettrennen wurde den Einwohnern durch Engländer, die in Manila's Außengemeinden ansäßig sind, beigebracht und die Sitte bürgerte sich bald ein. Alljährlich wird auch ein Volksfest auf diesem Platze gefeiert, bei welchem ein gemästetes Schwein, dem der Schwanz gehörig eingefettet worden, losgelassen wird; Chinesen und Tagalen stürzen dem Schweine nach und suchen es nun beim Schwanze zu erhaschen, dieser gleitet aber wegen des Fettes, mit dem er bestrichen ist, dem nach ihm Greifenden immer wieder aus der Hand und es entspinnen sich auf diese Weise wahrhaft lächerliche Kämpfe zwischen dem Schwein und seinen Verfolgern. Siegespreis ist das gefangene Schwein.

Die Fuegos de polvora (Feuerwerke) sind auf den Philippinen verboten; Maskenaufzüge dagegen gestattet. Die Tertulias oder Abendgesellschaften und Refrescos, wo die Gäste ein Glas Eiswasser, höchstens eine Tasse Chocolade erhalten, sind volksthümlich.

Der Tanz hat sich in Spanien als Kunst ausgebildet, und auch auf den Philippinen tanzt jeder Spanier und jede Spanierin, jeder Creole und jede Creolin. Der Fandango und Bolero sind Nationaltänze; sobald die Melodien derselben gehört werden, wird bei allen Spaniern und Creolen ein Gemurmel der Freude hörbar. Auch der Olle, der Cachirulo, der Eiertanz und der Stocktanz sind auf den Philippinen beliebt. Guitarrespieler singen und spielen zu diesen Tänzen, während die Tanzenden mit ihren Castagnetten klappern. Den Tact deuten die Tänzer durch Aufstampfen mit den Fersen an. Von Musik sind die Spanier und Creolen große Freunde, und Viele von ihnen spielen Guitarre, Mandoline und Harfe.

Durch die Eroberung eines großen Theiles von Amerika erhielt Spanien dereinst eine ungeheure Masse Goldes und Silbers und verlor dafür durch Auswanderung in jenen Erdtheil viele Hände. Eine Folge davon war, daß Ackerbau und Gewerbe vernachläßigt wurden und jetzt im Ganzen genommen auf keiner hohen Stufe stehen. Selbst beschäftigt sich auf den Philippinen kein Spanier und kein Creole mit dem Ackerbau, nur die Eingebornen werden von der Regierung zum Anbau von Culturpflanzen: Reis, Tabak, Kaffee, Indigo, Baumwolle, Zuckerrohr ꝛc. angehalten und die Jesuiten sind, hauptsächlich im eigenen Interesse, ihre Lehrer. Neuerdings sollen die Jesuiten, wie mir berichtet wird, die langbeinigen, grobwolligen formosanischen Schafe hier eingeführt haben und bemüht sein, die Schafzucht auf den Philippinen zu verallgemeinern.

Die Wissenschaft und die Presse liegen auf den Philippinen gänzlich darnieder; sie werden von den Priestern unterdrückt und den Tagalen ist die Wissenschaft gänzlich unzugänglich gemacht. Dieses Volk darf nämlich nicht zu klug werden.

Da der Handwerkerstand vom Spanier und Creolen verachtet wird, so sind alle Handwerker der Philippinen entweder Indier oder Fremde. Der Großhandel, an dem sich der Spanier nie betheiligt, ruht auf dem ganzen Archipel ebenfalls in fremden Händen; namentlich sind es amerikanische, englische und deutsche Häuser, die ihn betreiben. Dadurch verliert das Mutterland, seines großen Reichthums an Naturerzeugnissen ungeachtet, jährlich viele Millionen an das Ausland. Die Reichthümer und der Gewerbefleiß des Landes würden unter thätiger und verständiger Leitung von Weißen der Regierung die reichste Einnahme garantiren, und Wohlstand, Handel und Industrie einen unberechenbaren Aufschwung nehmen; die Schätze der Natur, welche auf den Philippinen noch gar nicht genugsam erforscht und constatirt waren, von denen ich aber weiß, daß sie in ungeheurer Fülle existiren, würden bekannter werden und eine systematische, rationelle Ausbildung erlauben. Die Philippinen und Malakka haben unter allen Gegenden Indiens, welche ich besucht habe, allein den großartigen Erwartungen entsprochen, welche ich mir aus zerstreuten Berichten von der Erhabenheit, Fülle und unerschöpflichen Mannigfaltigkeit der Natur der Tropenwelt gemacht hatte.

Ich bitte nun den geneigten Leser, mich noch einmal in eine spanische oder creolische Haushaltung der Stadt Manila zu begleiten.

In der Regel bleiben die Damen in Manila den ganzen Tag über bis gegen Abend zu Hause, und aus diesem Grunde befinden sie sich während dieser Zeit in einem äußerst bequemen Negligé. Die Männer dagegen



verlassen das Haus bereits früh und zwar in Geschäften oder zum Vergnügen. Vielen Schönen kommt es anfänglich ganz sonderbar vor, sich in diesem Negligé zu zeigen, aber sie gewöhnen sich bald daran und manche Dame weiß ganz gut, daß sie darin reizender erscheint, als in der ausgesuchtesten Balltoilette. Damen sowohl als Herren werden indessen in diesem Negligé nie den das Haus umgebenden Garten betreten, ohne dasselbe durch einen Salacot (Strohhut) ergänzt zu haben. Die feinen Strohhutsorten für beide Geschlechter sind gewöhnlich aus einem Flechtwerk von Bast verfertigt: ebenso die für beide Geschlechter gleichgeformten Negligépantoffeln.

Das gesellschaftliche Leben läßt in Manila viel zu wünschen übrig, und an Vergnügungen ist es thatsächlich sehr arm. Malayische, chinesische und ein spanisches Theater sind zwar vorhanden, aber es wird nur selten gespielt. Die malayischen (tagalischen) Schauspiele sind meistentheils traurige Uebersetzungen spanischer Originale. Clubs existiren in Manila nicht und würden auch nicht geduldet werden, weil befürchtet wird, daß dieselben im Geheimen revolutionären Zwecken dienen könnten. Ebensowenig gibt es weder Lesebibliotheken noch lesbare Bücher. Solche müssen nämlich zuvor einer sorgfältigen geistlichen Censur unterworfen werden, damit durch sie kein Unheil verbreitet wird, und wenn eine solche Censur stattgefunden hat, ist von dem ganzen Buche nur ein sinn- und zusammenhangsloser Bruchtheil übrig geblieben. Auf dem ganzen Philippinen-Archipel sind nur zwei Druckereien und zwar in der Stadt Manila. Eine derselben ist eine Klosterdruckerei, welche nur Gebet- und Gesangbücher und ähnliche Artikel, außerdem aber auch eine Zeitung herausgibt, welche „Boletin oficial“ heißt. In derselben sind nur Hofnachrichten, Wunderschwindeleien, Predigtauszüge 2c. enthalten. In der zweiten Druckerei, welche sich in Privathänden befindet, erscheint wöchentlich sechsmal ein anderes Blatt, welches „Comercio“ heißt. Von Politik, Tagesvorkommnissen und Lectüre ist aber auch in diesem Blatte keine Rede.

Bevor wir das gesellschaftliche Leben der Spanier besprechen, sei bemerkt, daß unter den zu Manila, speciell Binondo, wohnenden Ausländern durchaus nicht so viel Geselligkeit herrscht, als in englischen oder holländischen Colonien und daß sie den Umgang mit Spaniern principiell meiden.

Das gesellschaftliche Leben der Spanier beschränkt sich auf folgende Punkte: Alljährlich ein Wettrennen, eine Zahm-Schweinsjagd, täglich eine Galaausfahrt nach der Calçada de Manila, die Fastnachtsfeier, die Kirchenfeste und die Tertulias. Ueber die ersten beiden Belustigungen habe ich bereits berichtet und bleibt mir daher nur noch übrig, einige Worte über die anderen Vergnügungen und Festlichkeiten zu verlieren.

Nach dem Mittagessen besteigt der Europäer mit seiner Gattin die Volante und läßt sich nach der Calçada de Manila fahren. Hier schöpft die ganze Gesellschaft der Stadt frische Luft, die nichts kostet, bis vor Eintritt der Nacht. Alle fahren in kurzem Trabe in zwei Reihen umher, wovon die eine herauf, die andere hinabfährt. In der Mitte der Straße darf außer dem Capitan general nur noch der Erzbischof von Manila (die beiden höchsten Beamten des Archipels) fahren, wie auch nur diesen beiden Beamten das Recht zusteht, vierspännig zu fahren.

Fast alle Equipagen sind Volantes und Birtiguos. Die Volantes sind von leichter Bauart und mit einem nur für zwei Personen berechneten Sitze; sie sind stets mit zwei raschen, hübschen, einheimischen Pferdchen bespannt. Unsere Cabriolets, Coches, Carrozes und andere europäische Fuhrwerke kennt man nicht; namentlich nicht die bedeckten, in denen man ersticken würde. Auf die Ausrüstung dieser Equipagen verwendet man keine Sorgfalt; die Wagenkästen und Räder sind meist mit dickem Straßenschmutz bedeckt und werden kaum einmal im Monat gereinigt. Die Livreen der Cocheros (Kutscher) sind weder neu noch modern, aber dafür ist man ja auch in einem spanischen Lande, wo nicht Alles von Gold ist, was glänzt. Alles macht den Eindruck der Nachlässigkeit und Liederlichkeit, Eigenschaften, denen gegenüber sich der spanische Bettelstolz oft gar wunderlich ausnimmt.

Das schöne Geschlecht ist auf der Calçada de Manila viel freier und ungezwungener, gemüthlicher und fröhlicher als die aristokratische Welt Deutschlands, Englands und Frankreichs auf ihren Promenaden. In Manila ist, weil man mit den Verhältnissen jedes Einzelnen genau bekannt, die Lebensweise Aller sehr ungenirt und durchsichtig, und Niemand hat zu befürchten, sein Selbstgefühl zu compromittiren, wenn er seine Bekanntschaften offen eingesteht und durch Grüßen anerkennt. Es gibt in der That nichts Anmuthigeres, als diesen belebten Corso am Abend, als dieses bunte Gewirr und Gedränge.

Aber sieh! was bedeutet das? Auf einmal steht Alles da wie versteinert; das Gesumme ist erstorben, die Wagen und Reiter halten still, die Lebhaftesten und Muthwilligsten verstummen. Was ist denn eigentlich geschehen? Die Vesperglocke schlägt, man läutet den Angelus des Abends auf den Thürmen der Stadt und darum erstarrt auf einmal alles Leben. Der Arbeiter hat plötzlich seine Arbeit eingestellt, die Fußgänger stehen stille in den Straßen, wie die Wagen auf der Calçada de Manila und zwar auf derselben Stelle, wo der erste Glockenschlag sie betroffen hat. Leute aus der Stadt und vom Lande, Arm und Reich, Jung und Alt, Herr wie Diener, die ganze Bevölkerung betet, oder scheint wenigstens es zu thun, die ganze Scene hat trotz ihrer Verschrobenheit etwas überaus Feierliches oder wenigstens Eigenartiges und verfehlt ihren Eindruck auf den Fremdling nicht. Sobald aber die Vesperglocke verklungen, hebt das laute lebensvolle Treiben von Neuem an; Einer scheint mit dem Andern wetteifern zu wollen, gleichviel ob er ihn kennt oder nicht, den ihm Be-



gegnenden: Buenas noches! d. h. Gute Nacht, zu wünschen. Man bestimmt, wo man sich morgen treffen will, ladet ohne Umstände für den anbrechenden Abend zur Tertulia, d. h. Abendgesellschaft ein und binnen Kurzem verlieren sich dann die Spaziergänger und Spazierfahrer von den Straßen; denn es ist nicht sonderlich zuträglich, sich ohne Bewegung in einem offenen Wagen dem starken Thau auszusetzen, welcher mit Anbruch der Nacht fällt.

Nun ist die Stunde da, wo man sich in die Tertulia begibt, zu welcher man vor einigen Augenblicken eingeladen worden ist und die man mit dem einfachen Gruße: Buenas tardes! d. h. Guten Abend! betritt. Diese Abendgesellschaften sind ganz verschieden von denen, die man bei uns in Europa gibt. Man versammelt sich in einem großen, nackten Saale, dessen ganze Meubles aus roh geflochtenen Stühlen und Canape's bestehen, und dessen Wände einfach mit Kalkmilch getüncht sind. Ein paar Wachslichter, in Glasglocken brennend, um vor dem absichtlich hergestellten Zugwinde geschützt zu sein, einige mit Cocosnußöl gespeiste Lampen auf Candelabern und ebenfalls mit Glasglocken versehen, liefern die Beleuchtung. Gas kennt man in Manila nur dem Namen nach. Je nach der Jahreszeit sind Thüren und Fenster nach der Windseite hin geöffnet, um möglichst viele Zugluft herzustellen; die Stühle stehen in zwei Reihen einander gegenüber und unter dem Einflusse des Luftzuges. Gewöhnlich bilden die Herren die eine, die Damen die andere Reihe. Viele Leute empfangen die Gäste auf der Varante (Veranda) oder dem großen Balcon, der sich an jedem Hause befindet und — wie der Kreuzgang in einem Kloster — auch um das ganze Haus herum führt. In den britischen und holländischen Besitzungen der Tropenländer ist die Varante außen an des Hauses Straßenseite angebracht, in den spanischen ist sie nach dem Hofe zu gerichtet — ein Ueberbleibsel der Harems aus der Zeit, da Spanien noch von den Arabern beherrscht wurde.

Etikette und Ceremonien sind aus diesen Abendgesellschaften verbannt und der Besucher ist besonders hinsichtlich des Costüms ganz unbeschränkt. Der einzige Luxus in der Toilette, welchen sich die Herren erlauben, ist eine feine frische Wäsche, außerdem tragen sie meist eine Jacke oder einen Rock von weißem Baumwollenzeuge, nur höchst selten Frack oder Uniform, den Hemdkragen über den Rockkragen herausgeschlagen; ferner ein einfaches schwarzes oder weißes Band statt der Halsbinde umgeknüpft. Der herrschende Brauch, daß die Damen den Herren gegenüber sitzen und sich nicht von diesen isoliren können wie bei uns, sondern der im Gegentheile Jeden zwingt, an der Unterhaltung Theil zu nehmen, verbannt alle ernsteren Gespräche aus diesen Tertulia's. Man streitet daher weder über Politik noch über Religionssachen, sondern lacht, scherzt, erzählt Anekdoten und Geschichtchen, musicirt ein wenig, tanzt und singt, beschäftigt sich aber zumeist — mit dem lieben Nächsten, wozu es auch hier niemals an Stoff mangelt. Hat man dabei einige Stunden zugebracht und einen Imbiß genommen, der aus einigen erfrischenden Getränken und verschiedenen feinen Confitüren besteht, so begibt man sich nach Hause und wundert sich, wie man den ganzen Abend mit solch unbedeutenden Dingen gleichwohl habe so angenehm verbringen können.

Zur Carnevalszeit hat man noch ein anderes Mittel zum Zeitvertreibe und um Bekanntschaften im fremden Lande anzuknüpfen. Der neu angekommene Fremde mag dasselbe zwar selten benutzen, obwohl ihn die spanischen Sitten und Gebräuche vollkommen dazu berechtigen. Es handelt sich nämlich einfach nur darum, zu wissen, in welchen Häusern der Stadt man eben empfängt, dann eine Maske zu nehmen und das Haus zu betreten, als ob man in bester Form eingeladen wäre. Sobald der Herr des Hauses die Ankunft des Fremden bemerkt, kommt er auf ihn zu, heißt ihn mit der ceremoniösen Artigkeit spanischer Sitte willkommen und dankt für die Ehre, welche durch diesen Besuch seinem Hause angethan wurde; sodann bittet er den Gast, sein Incognito aufzugeben und an den Vergnügungen des Abends Theil zu nehmen nach Verlautbarung der gewöhnlichen und fast stereotypen Formel: „La casa esta à la disposicion de Usted, d. h. das Haus steht zu Ew. Gnaden Verfügung. Will man artig sein, so demaskirt man sich, hat man aber Gründe, nicht erkannt werden zu wollen, so behält man die Maske vor und Niemanden wird dieß auffällig erscheinen, mag man auch noch so lange verweilen, mit allen Damen tanzen, sie alle mystificiren, mag man in alle Häuser gehen, in denen Tertulias stattfinden, man wird überall willkommen sein.

Auch außerhalb der Carnevalszeit räumt die Sitte dem Fremden die Theilnahme an Familienfesten: Hochzeiten, Verlöbnissen, Taufen u. s. w. unter der Voraussetzung ein, daß sie sich als Caballeros betragen, was auch immer der Stand und die Vermögensverhältnisse derselben sein mögen. Diese Sitte, welche in der spanischen Gesellschaft durch altes Herkommen geheiligt ist, fällt dem Fremden auf, jedoch dürfte es für Letzteren nicht räthlich sein, sich gegen dieselben zu erklären, denn er würde damit in ein Wespennest stechen.

Der unmittelbaren Umgebung Manila's fehlt es keineswegs an reizenden Punkten; ihr Besuch gehört aber nicht zum Ton, da Toilettenschau, nicht Naturgenuß Zweck des Spazierengehens ist. In der trockenen Jahreszeit fahren Alle, die es bezahlen können; denn in dieser Jahreszeit gehört auch das Spazierengehen nicht zum guten Ton.

Der Abend ist überall die von Erwachsenen dem Vergnügen gewidmete Zeit, zumal aber in den Tropenländern, wo die Tageshitze so drückend und die Abendkühle so erfrischend ist und wo zu dieser Zeit ein so herrlicher Himmel über Land und Meer sich ausspannt. Daher fehlt es dem Landesfremden auch nicht an Vergnügungen aller Art, wenn er nur geht, um sie zu suchen. Am Plaza major



(1000 par. Fuß breit, 2000 par. Fuß lang) finden mehrere Male in der Woche tagalische Militärconcerte statt. Die Musik ist erträglich, theilweise sogar recht gut; aber classische Musik darf Niemand von einer tagalischen Capelle erwarten. Solche Concerte werden von Jedermann besucht; stolz und steif marschiren die Spanier in feinster Galla auf und ab, thun wir es also auch so, sprechen wir ungenirt und dreist mit Diesem oder Jenem, machen auf diese Weise die Mode mit und lernen, was die Hauptsache ist, dabei lokale Sitten und Gebräuche kennen. Das ist Alles.

Wie sie dahin wogt, die schöne Welt Manila's, gehend, reitend, fahrend! Wie sie sich umschaut nach rechts und links, um zu sehen, ob sie auch bemerkt wird mit all der Pracht und Herrlichkeit, die ihren Körper schmückt. Gerade wie bei uns daheim im lieben deutschen Vaterlande. Die Eitelkeit und das Geschlecht Eva sind doch in der ganzen Welt zwei unzertrennliche Begriffe. Da sieht man die stolzen Spanier mit ihren wie die Pfauen aufgeputzten weiblichen Angehörigen prunkend im kostbarsten Putze; die Officiere der Garnison in ihren goldbetreßten Uniformen, aber in seltenem Contraste damit das Haupt bedeckt mit dem breitrandigen Hute aus feinstem Bastgeflechte, wie ihn die männliche Bevölkerung hier ausnahmslos trägt. Die reichen Creolen lustwandeln hier mit den zierlichen Creolinnen, und Alles unterhält sich lebhaft. Auch dieses Schauspiel ist neu und ansprechend für den Fremden und deßhalb mischte ich mich mit meinen beiden Reisecollegen ganz ungenirt in das bunte Gewimmel.

An einem solchen Concertabende hatte ich meine beiden Freunde im bunten Durcheinander verloren und wandelte deßhalb mutterseelenallein auf der Calçada de Manila dahin. Schon von Weitem bemerkte ich, daß in der Nähe der Meeresküste eine Menge kleiner Feuer brannten, hinter denen sich dunkle Gestalten und Gruppen bewegten. Die Neugierde trieb mich auf diese Feuerchen zu; aber je näher ich denselben kam, ein desto zarterer Wohlgeruch strömte mir entgegen. Endlich hatte ich mein Ziel erreicht, und was erblickte ich nun? Zehn bis fünfzehn Gruppen hübscher, junger, üppiger tagalischer Mädchen im Alter von dreizehn bis sechzehn Jahren, die in grell hellfarbige, kurze Gewänder gekleidet, dahier wohlriechende Harzfeuerchen unterhielten, hinter denen sie ihre käuflichen Reize in der ungenirtesten Weise öffentlich zur Schau ausstellten. In dieser Hinsicht sind in Manila die Sitten gewaltig locker, und zwar um so mehr, als die Werthlosigkeit des Geldes in der Hand der Weißen und die Leichtigkeit des Gewinnes desselben im schreiendsten Contrast steht zu der Armuth und Eitelkeit der Eingebornen. In den Tropenländern macht man überhaupt hievon nicht viel Aufhebens und entschuldigt Vieles, wenn auch nicht Alles, mit dem heißeren Blute und den stärkeren Leidenschaften.

Ich trat den Heimweg an, zumal die zehnte Abendstunde nicht ferne war und alle Spaziergänge sich allmählig leerten. Eine Viertelstunde später glich Manila einer Todtenstadt, gerade wie am Mittag während der größten Tageshitze. Nur aus den Fenstern derjenigen Häuser, in denen Tertulia's stattfanden, strahlte noch der Lichtglanz brennender Kerzen und mit Cocosöl gespeister Glaslampen zu mir herüber, und das Familienleben, jedem Blicke offen, gewährte allen denen eine angenehme Unterhaltung, die Eingang in häusliche Cirkel gefunden hatten.

Tiefes Schweigen lag auf der tropischen Nacht. Leuchtende Insecten bedeckten die Stämme und Blätter der Bäume und Sträucher; Glühwürmchen leuchteten im Grase. Soweit das Auge die Calçada de Manila entlang zu blicken vermochte, schien dieselbe von tausenden rothglühender Lämpchen matt erhellt zu werden, während im Osten der Mond aufging und allmählig sein bleiches, zitterndes Licht auf die in nächtliches Dunkel gehüllte Erde herniedersandte. Ringsumher feierliche Stille. Nur einige barfüßige tagalische Diener huschten noch hin und wieder von Straße zu Straße, und ihre glühenden Bambufackeln, ohne welche die Eingebornen bis zum Jahre 1860 nach Eintritt der Dunkelheit die Straße nicht betreten durften, wandelten wie Irrlichter durch die tropische Nacht.

Lamarcks Leben.

Man kann es der Schweighauser'schen Verlagshandlung in Basel und dem Uebersetzer, Herrn Stephan Born, nur zu Dank wissen, daß sie es unternommen haben die Werke des französischen Naturforschers Charles Martins in würdigem Gewande und gewählter Form dem deutschen Publikum vorzulegen. Wenn irgend einer der jetzt lebenden Naturforscher Frankreichs es verdient dieser Auszeichnung theilhaft zu werden, so ist es sicher Charles Martins, dieser geistvolle Vertreter der Darwinischen Lehre, zugleich eine rara avis in seinem Vaterlande. Freudig wird deßhalb, das sind wir sicher, die auf dem Boden der Entwickelungslehre stehende Generation deutscher Gelehrter die Sammlung kleinerer Schriften naturwissenschaftlichen Inhalts aus Martins Feder begrüßen, deren erster Band [1] soeben ausgegeben wurde. Martins ist ihnen, abgesehen von vielen anderen tüchtigen Arbeiten, durch seine liebevolle Ausgabe von Lamarcks Philosophie zoologique aufs Vortheilhafteste bekannt, und auch der vorliegende Band enthält eine würdigende Skizze der Arbeiten dieses hervorragenden Forschers, aus welcher sich ein anschauliches Lebensbild des zu wenig bekannten, wichtigsten aller Vorläufer Darwins schöpfen läßt.

Es gibt zwei Classen von Gelehrten. Die Einen, welche in den Fußstapfen ihrer Vorgänger wandeln, vergrößern das Gebiet der Wissenschaft und fügen neue Entdeckungen

[1] Gesammelte kleinere Schriften naturwissenschaftlichen Inhalts von Charles Martins. Autorisirte Uebersetzung von Stephan Born. I. Band. Basel. Schweighauserische Verlagsbuchhandlung (Hugo Richter). Basel 1880. 8⁰.



zu denen hinzu, die vor ihnen gemacht worden; ihre Arbeiten werden sogleich gewürdigt und sie genießen in vollem Maße ihres wohlverdienten Rufes. Die Andern, welche die gebahnten Wege verlassen, befreien sich von der Tradition, bringen Zukunftskeime ans Licht der Sonne, die in den Lehren der Vergangenheit vergraben lagen. Manchmal werden sie noch bei Lebzeiten nach ihrem wahren Werthe geschätzt, öfter noch gehen sie dahin, verkannt von dem wissenschaftlichen Publikum ihrer Zeit, das unfähig ist, sie zu begreifen und ihnen zu folgen. Trägheit, Routine und Unwissenheit setzen ihnen während ihres Schaffens einen unüberwindlichen Widerstand entgegen, sie sterben einsam und verlassen. Indessen schreitet die Wissenschaft vorwärts, die Thatsachen vermehren, die Methoden vervollkommnen sich und das zu ihren Lebzeiten zurückgebliebene Publikum holt sie auf dem Wege des Fortschritts allmählig ein. Da zeigen sich glanzvoll alle ihre vergessenen Verdienste, ihren Arbeiten wird Gerechtigkeit zu Theil, man bewundert ihr Genie, man erkennt, daß sie die Zukunft vorhergesehen, und ein später Nachruhm tröstet die Schüler für die Vergessenheit, die ihre Meister während der Jahre vergeblichen Ringens um den Triumph der Wahrheit hatten erdulden müssen.

Lamarck gehört zu den beiden Classen von Gelehrten, von denen wir gesprochen. Durch seine beschreibenden Arbeiten auf dem Felde der Botanik und der Zoologie, durch die von seinen Zeitgenossen angenommenen Verbesserungen, die er in der Classification der Thiere eingeführt, nimmt er einen der ersten Plätze unter den Naturforschern seiner Zeit ein; seine philosophischen Ansichten aber über die organischen Wesen im Allgemeinen wurden zurückgewiesen, sie genoßen nicht einmal der Ehre einer ernsthaften Prüfung. Man bewilligte ihnen nur ein höfliches Schweigen oder behandelte sie mit wegwerfender Ironie.

Weil er viel mehr durch Vernunftgründe als durch positive Thatsachen zu überzeugen strebte, hatte Lamarck gleiche Fährnisse mit den deutschen Naturphilosophen Goethe, Oken, Carus, Steffens zu ertragen. Heutzutage wird weniger philosophirt und mehr demonstrirt. Der Leser fordert, um überzeugt zu werden, greifbare Beweise, feststehende, materielle Thatsachen; auf jeden Einwurf will er eine bestimmte Antwort haben und er streckt erst die Waffen, wenn er so zu sagen von der Wucht der Wahrheit erdrückt ist. Wir wollen danach unser Verfahren wählen, wir wollen die Beweise häufen, welche die persönliche Ueberzeugung Lamarcks bestimmten und die er Unrecht hatte, nicht zur Unterstützung seiner Vernunftschlüsse anzuführen. Liest man seine Philosophie zoologique, so erräth man, warum scharfe Beobachter wie Cuvier und Laurent de Jussieu seine Schlußfolgerungen nicht unterschrieben; man begreift, warum sie dieselben bekämpft haben. In der That darf man von einem mit seinen eigenen Untersuchungen vollauf beschäftigten Gelehrten nicht erwarten, daß er nach den Thatsachen forsche, welche die von einem Anderen ausgegangenen Theorien unterstützen sollen. Wir dürfen uns also nicht wundern, daß Cuviers academische Lobrede auf Lamarck, die erst nach des ersteren Tode in der öffentlichen Sitzung des Instituts vom 26. November 1832 von Sylvestre gelesen wurde, neben aufrichtigem Beifall einen unverdienten Tadel der philosophischen Lehren Lamarcks enthält und damit die besondere Gattung von Reden einführte, die man später mit dem wenig academischen Namen éreintements bezeichnete. Die unparteiische Nachwelt entschuldigt diese unfreiwilligen Ungerechtigkeiten, ohne sie gut zu heißen. In den Wissenschaften wie in der Politik stellt uns die Zeit allein auf einen Standpunkt, der entfernt genug ist, um uns ein billiges Urtheil über die Menschen, ihre Ansichten und ihre Handlungen zu gestatten.

Jean-Baptiste-Pierre-Antoine de Monet, genannt Ritter von Lamarck, wurde am 1. August 1744 in Bazentin, einem Dorfe zwischen Albert und Bapaume in der Picardie geboren. Er war das elfte Kind von Pierre de Monet, dem Lehnsherrn des Ortes, welcher aus einer alten Familie in der Grafschaft Béarn stammte und ein nur kleines Erbgut sein nannte. Sein Vater hatte ihn für die Kirche ausersehen, damals die gewöhnliche Zufluchtsstätte der jüngeren Söhne aus adeligen Familien, und brachte ihn zu den Jesuiten nach Amiens. Dieß war nicht der natürliche Beruf unseres jungen Edelmannes. Alles in seiner Familie erinnerte ihn an militärischen Ruhm. Sein ältester Bruder war bei der Belagerung von Berg-op-Zoom auf der Bresche gefallen, die beiden anderen standen noch im Dienst und Frankreich erschöpfte seine Kraft in einem ungleichen Kampfe. Sein Vater widersetzte sich indessen seinen Wünschen; doch als dieser starb, machte sich Lamarck, seiner eigenen Neigung folgend, auf einem schlechten Klepper auf den Weg zur Armee, welche bei Lippstadt in Westphalen ein Lager bezogen hatte. Er war mit einem Empfehlungsbriefe der Frau von Lameth, einer Gutsnachbarin seines elterlichen Besitzthums, an den Obersten des Regiments Beaujolais, Herrn von Lastic, ausgerüstet. Als dieser den siebenzehnjährigen Jüngling vor sich sah, den sein jämmerliches Aussehen noch jünger erscheinen ließ, schickte er ihn in sein Quartier. Am nächsten Tage stand eine Schlacht bevor. Herr von Lastic mustert sein Regiment und sieht seinen Schützling im ersten Glied einer Grenadiercompagnie. Die französische Armee stand unter den Befehlen des Marschalls Broglie und des Prinzen Soubise; die verbündeten Truppen wurden vom Fürsten Ferdinand von Braunschweig befehligt. Die beiden französischen Heerführer, uneinig unter sich, wurden geschlagen. Die Compagnie, in welcher Lamarck stand, wird vom feindlichen Geschützfeuer niedergeschmettert; in der Verwirrung des Rückzuges vergißt man sie. Die Officiere und Unterofficiere sind getödtet, es stehen nur noch vierzehn Mann auf den Beinen, der älteste räth zum Rückzug. Lamarck, der plötzlich zum Commandanten improvisirt ist.



antwortet: „Man hat uns diesen Posten angewiesen, wir dürfen uns nicht eher zurückziehen als bis wir abgelöst werden.“ Der Oberst, welcher jetzt bemerkte, daß die Compagnie nicht zum Regiment stieß, rief sie durch eine Ordonnanz zurück, die sich auf bedeckten Wegen bis zu ihr hinschlich. Am nächsten Tage wurde Lamarck zum Officier und bald darauf zum Lieutenant ernannt. Zum Glück für die Wissenschaft sollte dieser glänzende militärische Anfang nicht über die Zukunft des Jünglings entscheiden. Nach dem Friedensschluß in Garnison in Toulon und Monaco, nöthigte ihn eine Entzündung der Lymphdrüsen des Halses, sich bei Tenon in Paris einer Operation zu unterwerfen, von der er für sein ganzes Leben tiefe Narben zurückbehielt.

Der Anblick der Vegetation in der Gegend von Toulon und Monaco hatte die Aufmerksamkeit des jungen Officiers erregt; er hatte sich schon einige Kenntnisse in der Botanik aus dem Traité des plantes usuelles von Chomel erworben. Nachdem er vom Dienste zurückgetreten und auf eine bescheidene Pension von 400 Franken angewiesen war, arbeitete er bei einem Banquier in Paris. Von unwiderstehlichem Drang zum Studium der Natur angetrieben, beobachtete er von seinem Dachstübchen aus die Formen und die Bewegungen der Wolken und lernte er im königlichen Garten oder bei botanischen Excursionen die Pflanzen kennen. Er fühlte sich auf dem rechten Wege und begriff Voltaire's Urtheil über Condorcet, daß auf die Nachwelt kommende Entdeckungen ihm mehr Ruhm eintragen könnten als eine Compagnie Soldaten. Von den gebräuchlichen botanischen Systemen unbefriedigt, schrieb er in einem halben Jahre seine Flore française, der er seine Clé dichotomique voraussandte, mit Hilfe deren es selbst für einen Anfänger leicht ist, den Namen der Pflanze, die er vor Augen hat, zuverläßig zu kennen. Es war im Jahre 1778. Durch Rousseau war die Botanik Modesache geworden, die Herren und Damen der vornehmen Welt beschäftigten sich mit der Pflanzenwelt, Buffon ließ die drei Bände der Flore française durch die königliche Druckerei veröffentlichen und im folgenden Jahre trat Lamarck in die Academie der Wissenschaften. Buffon, der seinen Sohn auf Reisen schicken wollte, gab ihm Lamarck mit einem Auftrag der Regierung als Führer mit; er durchzog Holland, Deutschland, Ungarn und knüpfte mit Gleditsch in Berlin, Jaquin in Wien und Murray in Göttingen Verbindungen an.

Die von d'Alembert und Diderot begonnene Encyclopédie méthodique war noch nicht vollendet. Lamarck verfaßte vier Bände dieses Werkes, in denen er sämmtliche damals bekannten Pflanzen beschrieb, deren Namen mit den Buchstaben A bis P anfangen: eine ungeheure Arbeit, die von Poiret vollendet wurde und zwölf Bände umfaßt, welche von 1783 bis 1817 erschienen sind. Eine noch wichtigere Arbeit, welche auch einen Theil der Encyclopédie ausmacht und unaufhörlich von den Botanikern citirt wird, trägt den Titel Illustration des genres: Lamarck gibt darin die Charaktere von 2000 Arten an. Das Werk, sagt das Titelblatt, ist mit 900 Kupferstichen illustrirt. Nur ein Botaniker kann sich eine Vorstellung von den Forschungen in den Herbarien, Gärten und Büchern machen, die eine solche Arbeit voraussetzt. Lamarck brachte dieß Alles durch seinen rastlosen Fleiß fertig. Kam ein Reisender nach Paris, so war er der Erste, der sich bei ihm meldete. Sonnerat kehrte 1781 mit unermeßlichen Sammlungen aus Indien zurück. Niemand außer Lamarck gibt sich die Mühe, sie zu betrachten, und Sonnerat ist darüber so entzückt, daß er ihm sein prachtvolles Herbarium zum Geschenk macht. Trotz unermüdlichen Arbeitens ist Lamarcks Lage mißlich genug: er lebt von seiner Feder, er steht im Dienste der Buchhändler. Es wurde ihm sogar eine kümmerliche Anstellung als Aufseher des königlichen Herbariums verweigert. Wie die meisten Naturforscher kämpfte er lange Jahre mit den Trübsalen des Lebens. Ein glücklicher Umstand, der seiner Thätigkeit eine andere Richtung gab, verbesserte seine Lage. Der Convent herrschte über Frankreich. Carnot organisirte den Sieg. Lakanal übernahm es, die Naturwissenschaften zu organisiren. Auf seinen Antrag wurde das Museum für Naturgeschichte gegründet. Man hatte für alle Fächer, mit Ausnahme der Zoologie, Professoren ernennen können; in jenen Zeiten glühender Begeisterung aber, von denen wir so weit entfernt sind, fand Frankreich Kriegsmänner und Männer der Wissenschaft, überall wo es sie bedurfte. Etienne Geoffroy Saint-Hilaire war einundzwanzig Jahre alt, er beschäftigte sich unter der Leitung Haity's mit Mineralogie. Daubenton sagte zu ihm: „Ich nehme die Verantwortlichkeit für Ihre Unerfahrenheit auf mich, ich habe die Autorität eines Vaters über Sie; wagen Sie es nur, den Lehrstuhl der Zoologie zu übernehmen und möge es eines Tages heißen, daß Sie eine französische Wissenschaft aus ihr geschaffen.“ Geoffroy willigt ein und übernimmt die höheren Thiere. Lakanal hatte wohl begriffen, daß ein einziger Professor der Aufgabe nicht gewachsen sei, das gesammte Thierreich zu bearbeiten. Da Geoffroy nur die Wirbelthiere zu classificiren hatte, so blieben noch die Wirbellosen übrig, nämlich die Insecten, Mollusken, Würmer, Zoophyten, d. h. das Chaos, das Unbekannte. Lamarck, sagt Michelet, übernahm das Unbekannte. Er hatte unter Bruguière's Leitung sich ein wenig mit den Muscheln beschäftigt, doch hatte er noch Alles zu lernen, oder besser gesagt Alles zu schaffen in jener unerforschten Welt, in die Linné so zu sagen es aufgegeben, die methodische Ordnung einzuführen, die er unter den höheren Thieren so vortrefflich aufzustellen vermocht hatte. Lamarck begann seine Vorlesungen im Museum im Frühling 1794, nachdem er ein Jahr auf die vorbereitenden Studien verwendet hatte; er schuf von vornherein die große Eintheilung der Thiere in Wirbelthiere und Wirbellose, die sich in der Wissenschaft erhalten hat. Während er für die Wirbelthiere



Linné's Eintheilung in Säugethiere, Vögel, Reptilien und Fische beibehielt, theilte er die Wirbellosen in Mollusken, Insecten, Würmer, Echinodermen und Polypen. Im Jahre 1799 trennte er die Ordnung der Crustaceen von den Insecten, mit denen sie vermengt waren; 1800 stellte er die Ordnung der von den Insecten unterschiedenen Arachniden auf; 1802 die der Anneliden, eine Subdivision der Würmer, und die von den Polypen zu trennenden Radiarien. Die Zeit hat die Berechtigung dieser Eintheilung, die allseitig auf der Organisation der Thiere beruht, anerkannt. Es ist die rationelle Methode, welche von Cuvier, Lamarck und Geoffroy Saint-Hilaire in der Wissenschaft eingeführt worden ist.

Da die vorliegende Studie Lamarck ausschließlich mit Beziehung auf seine Leistungen in der Naturgeschichte behandeln soll, so lassen wir einige Werke unberücksichtigt, in denen er die Physik und Chemie behandelt: Irrthümer eines genialen Kopfes, welcher durch Verstandesoperationen allein Wahrheiten festzustellen suchte, die nur auf der Erfahrung beruhen, oder sich an die Wiederbelebung alter Theorien, wie derjenigen des Brennstoffs machte. Diese Versuche erfuhren nicht einmal die Ehre der Widerlegung; sie verdienten sie nicht und sollten allen denen zur Warnung dienen, die über eine Wissenschaft schreiben wollen, ohne sie zu kennen und ohne sie praktisch getrieben zu haben. Solche Mißerfolge sind ziemlich häufig und wir erleben es täglich, daß Einwürfe gegen die physikalischen und naturgeschichtlichen Wissenschaften erhoben werden, die nur Eines beweisen: die ungeheure Unwissenheit derer, von denen sie vorgebracht werden. Ihr Ausgangspunkt ist oft eine philosophische Hypothese oder ein theologisches Dogma, gebrechliche Grundlagen, die weder der Beobachtung, noch den Thatsachen, noch der Experimentation Stand halten.

Die Verallgemeinerungen Lamarcks in der Geologie und der Meteorologie, Wissenschaften, die zu der Zeit, als er schrieb, kaum im Entstehen begriffen waren, leiden an einem andern Grundfehler: sie sind verfrüht. Jede Wissenschaft muß mit der Kenntniß der Thatsachen und besonderen Phänomene beginnen. Wenn diese zahlreich genug sind, werden die partiellen Generalisationen möglich; sie nehmen in dem Maße zu als die Basis breiter wird; Systeme aber, welche den Anspruch darauf machen, absolut und definitiv zu sein, werden dieß niemals werden, denn sie setzen voraus, daß alle Phänomene, alle Thatsachen bekannt seien: ein Satz, der geradezu unmöglich ist, wie lange auch die Menschheit leben möge. Dieß ist auch der Fehler an der Hydrogeologie Lamarcks. Zu Anfang dieses Jahrhunderts existirte die Geologie nicht, man beobachtete wenig, man schuf Systeme, welche den ganzen Erdball umfaßten. Lamarck machte das seine 1802 und dreiundzwanzig Jahre später gab der klare Verstand Cuviers noch der damals herrschenden Richtung nach, da er seine Rede „über die Revolutionen des Erdballs“ veröffentlichte. Lamarcks Verdienst ist es, eingesehen zu haben, daß es in der Geologie keine Revolutionen gegeben hat, denn langsame Kraftäußerungen von Tausenden von Jahrhunderten erklären weit besser die wunderbaren Veränderungen, deren Schauplatz unser Planet gewesen ist, als dieß gewaltsame Störungen vermöchten. „Für die Natur“, sagt Lamarck, „ist die Zeit Nichts, ist sie niemals ein Hinderniß: die Natur hat die Zeit stets zu ihrer Verfügung, die Zeit dient ihr als ein Mittel ohne Grenzen, mit welchem sie die größten wie die kleinsten Dinge erzeugt.“

Er war der Erste, welcher die Uferfossilien von den Hochmeeresfossilien unterschied. Niemand jedoch wird heutzutage seine Idee annehmen, daß die Meere sich durch die Gewalt der Ebbe und Fluth aushöhlen und auf der Oberfläche der Erde ihren örtlichen Stand wechseln, ohne daß das relative Niveau der verschiedenen Punkte dieser Oberfläche sich verändert hätte. Im Angesichte der bekannten Thatsachen ist es unmöglich, den Ursprung sämmtlicher Thäler dem Wühlen der Wasser zuzuschreiben. So scharfsinnig und prophetisch auch die Folgerungen Lamarcks in der Wissenschaft der organischen Wesen sind, die er so gut kannte, so abenteuerlich, gewagt und von der Zukunft widerlegt sind sie in den Wissenschaften, die ihm fremd waren. Wie die Metaphysiker baute er in die Luft, und wie ihre Gebäude, so sind auch die seinigen wegen mangelnder Basis zusammengestürzt.

Vollenden wir die Biographie Lamarcks. Durch seine Vorträge im Museum an ein bestimmtes wissenschaftliches Gebiet und zugleich durch die Pflicht gebunden, die Sammlungen zu classificiren, widmete er sich ganz und gar dieser zwiefachen Aufgabe. 1802 veröffentlichte er seine Considérations sur l'organisation des corps vivans; 1809 seine Philosophie zoologique, eine Weiterführung der Considérations, und von 1816 bis 1822 die Histoire naturelle des animaux sans vertèbres in sieben Bänden. Dieß ist sein Hauptwerk und da es ausschließlich sich mit der Beschreibung und systematischen Eintheilung beschäftigt, so wurde es von der gelehrten Welt mit einstimmigem Beifall aufgenommen. Seine Schrift über die fossilen Muscheln aus der Umgegend von Paris, wobei ihm seine gründliche Kenntniß der lebenden Muscheln mit Sicherheit gestattete, diejenigen zu classificiren, welche nur die Ueberreste von Thieren sind, die seit Tausenden von Jahrhunderten im Schoß der Erde liegen, wurde ebenfalls günstig aufgenommen.

Lamarck hatte die Beschäftigung mit der Zoologie im Alter von fünfzig Jahren begonnen. Das sorgfältige Studium kleiner, nur durch die Loupe und das Mikroskop sichtbarer Thiere ermüdete und schwächte sein Augenlicht. Nach und nach verdichteten sich die Wolken, die sein Sehvermögen verdunkelten, und endlich wurde er vollständig blind. Viermal verheirathet, Vater von sieben Kindern, sah er sein geringes Erbtheil und selbst seine ersten Ersparnisse in einigen jener hochtönenden finanziellen Unter-



nehmungen verschwinden, mit welchen die öffentliche Leichtgläubigkeit so oft heimgesucht wird. Seine bescheidene Besoldung als Professor schützte ihn allein vor dem Elend. Die Freunde der Wissenschaft, die sein Ruf als Zoologe und Botaniker anzog, sahen mit Erstaunen, wie verlassen er lebte. Ihnen schien es, als hätte eine erleuchtete Regierung sich etwas sorgfältiger nach der Lage eines Greises erkundigen sollen, der sein Land mit Ruhm erfüllte. Die Regierungen aber halten bekanntlich ihre Wohlthaten für andere Dienste zurück; die Armuth eines alten, blinden Gelehrten hat selten ihre Theilnahme erweckt. Lamarck verbrachte also die letzten zehn Jahre seines arbeitsreichen Lebens in trostloser Finsterniß, umgeben von der liebenden Fürsorge seiner beiden Töchter. Die älteste schrieb noch nach seinem Dictat einen Theil des sechsten Bandes und etwas vom siebenten Bande seiner Histoire des animaux sans vertèbres. Seitdem der Vater das Zimmer nicht verließ, trat die Tochter nicht mehr aus dem Hause; bei ihrem ersten Ausgang konnte sie die freie Luft nicht vertragen, deren sie seit so langer Zeit entwöhnt war. Lamarck starb am 18. December 1829 im Alter von 85 Jahren. Latreille und de Blainville wurden seine Nachfolger am Museum.

Etwas über die Heanzen.

Welcher von unseren nichtösterreichischen Lesern hat schon von dem in der Ueberschrift genannten Volksstamme vernommen? Er gehört zu jenen, welche, wie so manches Andere im Rahmen der schwarzgelben Grenzpfähle, der ungeheuren Mehrheit der Ausländer ein Buch mit sieben Siegeln bleiben. Aufschluß, und zwar Aufschluß der gründlichsten Art, gewährt indeß einer der lieblichsten österreichischen Schriftsteller, Hofrath Dr. M. A. von Becker, welcher die Anmuth der Sprache mit der Gewissenhaftigkeit gelehrter Forschung zu vermählen weiß und gleichfalls wie die Heanzen, welche er beschreibt, außerhalb seines Vaterlandes besser gekannt und gewürdigt zu werden verdiente, als dieß, wie wir besorgen, der Fall ist. Seine Skizze der Heanzen beruht auf einem vor Jahren gehaltenen Vortrage und findet sich in einem soeben erschienenen schmucken Büchlein „Verstreute Blätter",[1] worin er Sociales, Culturgeschichtliches und Pädagogisches vereinigt und auf das wir gerne bei dieser Gelegenheit den freundlichen Leser hingewiesen haben möchten. Er wird darin Vieles finden, was des Nachdenkens werth ist, in jedem Falle aber Befriedigung und Belehrung. Liegen nun die übrigen Stoffe außerhalb der Sphäre unserer Zeitschrift, so gilt dieß doch nicht von den Heanzen, und es freut uns, an diesem Thema wenigstens v. Becker in seiner Eigenart zeigen zu können.

[1] Wien. Carl Konegen. 1880. 8°.

Wenn man, sagt er, den Landstrich Ungarns nächst der niederösterreichischen und steierischen Grenze mit einer Linie umfängt, die Preßburg gegenüber am rechten Donauufer beginnend, den Carlburg-Wieselburger Donauarm entlang bis gegen Raab, und die Raab aufwärts an Körmend, das östlich bleibt, vorbei bis St. Michael nächst Fürstenfeld gezogen wird, so hat man jenen Theil des Reichsbodens bezeichnet, dessen Bewohner, zum größten Theile deutschen Stammes, sich selbst „Heanzen" nennen und auch von ihren Nachbarn östlich und westlich so genannt werden.

Dieser Landstrich begreift Theile des Wieselburger, Oedenburger und Eisenburger Comitates von Ungarn, und zwar die flache Niederung des ersteren, die gebirgigen Theile des letzteren.

Im Volksmunde sind die Terrainverhältnisse durch die Benennungen die Haide, die Raab-Au, der Pinkaboden, der Güssinger Boden, das Lafnitzthal charakterisirt.

Im Norden des Gebiets bildet am wasserarmen Ostabfall des Leithagebirges das Becken des Neusiedler Sees mit dem Hánság eine hydrographische Specialität; der südliche Theil zeigt ein theils von den Vorbergen des Wechsels, Pfaff und den Fischbacher Alpen absteigendes, von parallel laufenden Thälern durchfurchtes Hügelland, wo die Zuflüsse der Raab, namentlich die Rapce, Güns, Pinka und Lafnitz ihre Wasser sammeln. Der Osten des Gebietes ist durchweg Niederung, in welche sich an zwei Stellen, bei Rokkendorf in der Nähe von Tschapring und bei Alt-Prenten gegenüber von Steinamanger höhere Bergzungen strecken.

Der Flächenraum dieses Landstriches dürfte annähernd über hundert Quadratmeilen betragen, auf welchem neben 30,000 Slaven (dort Wasserkroaten genannt), 12,000 Juden und beiläufig 4000 in den größten Orten isolirt vorkommenden Magyaren (die magyarischen Bezirke der genannten Comitate sind hier außer Betracht gelassen) nahezu 250,000 Deutsche wohnen.

In confessioneller Hinsicht sind unter den Deutschen gegen 40,000 Protestanten zu bezeichnen, von denen ein Theil zur Zeit der Gegenreformation unter Ferdinand II. aus den Nachbarländern, ein anderer im Anfang des achtzehnten Jahrhunderts aus Salzburg eingewandert ist.

Von allen deutschen Colonien in den von Magyaren dominirten Theilen der Länder der ungarischen Krone weiß man die Zeit ihres Anfangs, nur von den Deutschen im Heanzenlande fehlt jede verbürgte Angabe über ihren Ursprung, insofern dieser mit der Besitznahme des von ihnen bewohnten Landes gleichbedeutend ist, und man darf sich daher nicht wundern, wenn damit Historikern, nicht nur den ungarischen, ein offenes Feld für Muthmaßungen und Hypothesen gegeben war. Es müßte einer Specialdarstellung überlassen bleiben, die verschiedenen Ansichten darüber mit kritischer Schärfe zu prüfen.

Die Annahme, Bela IV. habe, als er 1250 auf eine



Zeit lang Steiermark an sich brachte, die Ansiedlung der sogenannten Heanzen im Eisenburger Comitate vermittelt, wird von keiner verläßlichen Quelle bestätigt; dagegen steht das Vorhandensein deutscher Bewohner in jener Gegend aus viel früherer Zeit historisch außer Zweifel. Denjenigen aber, die den deutschen Volksstamm in den bezeichneten Wohnsitzen bis auf die Zeit der Frankenkämpfe mit den Avaren und über diese Zeit zurückführen, läßt sich vorderhand kein schlagender Grund entgegenhalten. Nach Fényes sind sie Bewohner Pannoniens seit der Zeit der römischen Provinzeintheilung, denen weder die vernichtende „Geißel Gottes“, noch die Ringherrschaft der Avaren, noch die verheerenden Raubzüge der Magyaren unter Zoltan, Takson, Lehel, Kurda u. s. w. und ebenso wenig die späteren Einbrüche von Batu Chan, Soliman, Selim, Mustapha an Sitte, Volksbrauch und Eigenthümlichkeit nationaler Entwicklung geschadet haben.

Einer eigentlichen Einwanderung bojoarischer und karantanischer Siedler in die Gegenden des Heanzenlandes unter Carl dem Großen gedenkt der Anonymus (Schüler des Erzbischofs Eberard) in der Vita St. Vigilii. Die Einsetzung deutscher Grenzgrafen durch denselben Frankenkönig in dem eroberten Avarenlande ist historisch festgestellt; und die Angaben der Metzer Chronik zum Jahre 803, die von gleichzeitigen Quellenwerken unterstützt wird, findet auf das hier in Frage stehende Volk und Land eine ganz ungesuchte Beziehung. Nach dieser Angabe war es die Sorge Carls des Großen, in dem eroberten Avarenlande zwischen der Donau und Raab bayerische Ansiedler einzuführen und durch sie das Christenthum auszubreiten. Sie wurden der geistlichen Fürsorge des Erzbischofs von Salzburg übergeben. Auch der Chan der Avaren, Tudun, wurde dem Christenthume gewonnen und getauft. Es wird der Reibungen zwischen den bekehrten Avaren und den deutschen Ansiedlern erwähnt, und daß Carl den ersteren deßhalb eigene Wohnsitze zwischen Sabaria und Carnuntum anwies, mithin in dem nordöstlichen Theile des heutigen Heanzenlandes, demjenigen, der der Nomadennatur der Avaren am meisten zusagte.

Mit der größten Wahrscheinlichkeit läßt sich jedoch behaupten, daß unsere Heanzen sich nicht aus ihren deutschen Grenznachbarn in Oesterreich und Steiermark recrutirt haben, das heißt, daß sie nicht durch ein lokales Fortrücken der deutschen Nachbarn nach Osten in ihre Wohnsitze gelangt sind. Dem widerspricht der Gang der Ereignisse seit dem Ende des dreizehnten Jahrhunderts und der ausgeprägte Typus in Sprache, Sitte, Wohnung, Kleidung und Sinnesart. Es mögen diese Umstände mit Rücksicht auf die Veränderungen, denen ein Volksleben im Sturm der Ereignisse ausgesetzt ist, noch so geringfügig erscheinen, sie sind einmal da und fordern zu nicht uninteressanten Bemerkungen auf.

Obgleich der Mundart der Heanzen der Typus des Altbayerischen, der auch bei ihren deutschen Nachbarn herrscht, kaum wird abgesprochen werden können, so zeigen sich doch Unterschiede, die bei der Nähe und dem lebhaften Verkehr der Nachbarn untereinander auffallend sind.

Der Oesterreicher liebt die Kürze im Lautfall, auch wo Zwielaute auszusprechen sind; der Heanze dehnt den Laut und sondert die aufeinander folgenden Selbstlaute schärfer. Sagt der Oesterreicher: „Gud'n Murg'n“, so heißt es beim Heanzen: „Guid'n Murring“; sagt jener „Voda und Mueda“, so entgegnet dieser „Vooda und Muida“ u. drgl. m. Eine große Anzahl specifischer Benennungen sind beiden gemein, andere sprüchwörtliche gehören ausschließlich dem einen oder dem anderen an.

Das Wohnhaus des Heanzen ist gewöhnlich ein oblonges Viereck, welches aus einem vorderen Gemach mit Küche, aus einer hinteren Stube mit Kammer, in Weingegenden nebenbei aus dem Preßhaus und dem Stall besteht. Vor der Thüre des Stalles ist die Düngergrube angebracht, in einiger Entfernung die Scheune, wieder ein Viereck, welches mit dem Wohnhause einen rechten Winkel bildet. Hölzerne Häuser bestehen zwar noch hie und da, werden aber mehr und mehr beseitigt, auch die Strohdächer verschwinden und werden durch Schindel- und Ziegeldächer ersetzt. Häuser mit einem Stockwerk kommen in den heanzischen Ortschaften selten und gewiß nicht bei Bauern vor. Der österreichische Bauer dagegen liebt ein erhöhtes, weitläufig gebautes Haus; im Gebirge sind die gezimmerten Häuser häufig, mit einem Grundbau aus Gemäuer von Stein. Beinahe an keinem Hause fehlt die Traufe, d. h. die Dachrinne, und schon gar nicht der freie Erker, nämlich der Vorsprung ohne Dach, ebenso wenig die Knöpfe und Wetterfahnen auf dem Dache. Die innere Hauseinrichtung des Oesterreichers hat besonders in neuerer Zeit polirte Schreine, Tische, Kästen, Stühle, Sessel. Nicht so beim Heanzen, wo die „G'wand-Truhe“ auf Pflöcken oder einer Unterlage von Brettern mit dem viereckigen Schubtisch und der Schublade, die Ofenbank und „das Ofenwinkel“ unvermeidlich sind; unter dem „Durchzuh“ werden „Stangeln“ angebracht, um Czismen und Feierkleider daran zu hängen. Der Fußboden im Wohnzimmer ist bei dem Oesterreicher allenthalben gedielt, bei dem Heanzen gepflözt. Dagegen besitzt dieser einen größeren Vorrath von Leinwäsche und Bettzeug.

Die Speisen der Oesterreicher schwimmen im Fett, die der Heanzen im Wasser; bei diesen sind „Grundbirn“ (Kartoffel) und „Bohnl'n“, zu gewissen Zeiten Sauerkraut und „G'selchtes“ ein beliebtes Leibessen, bei dem Oesterreicher der Nachbarschaft das Schöberl in der fetten Suppe und das neunhäutige Schmalzkoch. Den österreichischen Mohnstrudeln, Nudeln und Nocken stellt der Heanze den Topfenstrudel und die „Zweckerln“ entgegen. Das warme Frühstück fehlt aber weder bei dem einen, noch bei dem andern, und wie der Heanze sein eingebranntes Salzwasser mit Erdäpfeln verzehrt, so hält sich jener bei der Knöpperlsuppe schadlos.



Das Brod ist bei dem Heanzen besser und weißer als bei dem Oesterreicher. Dieser verrührt den Sauerteig schon am Vorabend unter den Teig, wodurch er viel Säure erhält; jener begnügt sich, am Vorabende vor dem Backen das „Urha" einzurühren. Der benachbarte Oesterreicher hat zum Trunk sein Bier und Aepfel- oder Birnmost; der Heanze trinkt lieber Wasser.

Im Betrieb des Feldbaues und der Viehzucht steht der Oesterreicher voran. Hornvieh, Schafe, auch Ziegen hält er in größerer Menge als der Heanze, weil das Bauernhaus meist in der Mitte seines Ackerfeldes gelegen und vor allen Beschädigungen durch Nachbarn oder durch das weidende Vieh geschützt ist, während es bei dem Heanzen zu den traurigen Erscheinungen gehört, mit Beginn der schönen Jahreszeit auf sein Eigenthum verzichten zu müssen. Das Einzelweiden von nicht commassirten Gemeinden gestattet ihm kaum, das Seinige in Ruhe und Frieden einzuheimsen. Die Ackergeräthschaften sind bei Heanzen und Oesterreichern die gleichen, mit Ausnahme des „Leitenpfluges" und des „Sommerschlittens", die bei ersterem durch die Beschaffenheit des Terrains nutzlos werden.

Der Heanze fährt nach der Windrose in allen Richtungen auf kleine Feldparcellen, der Oesterreicher concentrirt seine Arbeitskraft auf geschlossenen Gründen.

Auch die politische Administration ist Schuld an dem niedern Erfolge der heanzischen Wirthschaften. Eigenthumsstörungen werden in Oesterreich empfindlich und ohne Verzug gestraft, hier kümmert sich Niemand darum; und während der Heanze wegen des Zehents von Ueberländgründen noch immer warten muß, bis es der gestrengen Herrschaft gefällt, denselben abzunehmen, war der Oesterreicher auch vormärzlich bei der Fechsung des seinigen unbelästigt, er konnte sein Getreide mit Zurücklassung der Zehentgarben einheimsen. Denken wir uns diesem gegenüber den Zustand unterthäniger Wirthschaften, wo der Grundherr als Comitatsregent Verklagter und Richter in einer Person war. Die Verbesserung dieses Zustandes wird auch auf die Verbesserung der landwirthschaftlichen Cultur des Heanzenlandes ihren Einfluß üben.

In der Kleidung, bei welcher die von der Mode beleckten Stadtbewohner und die zugewanderten Handwerker in größern Orten außer Betracht kommen, unterscheidet sich der Gebirgsheanz von dem Hadbauer und dem heanzischen Kroaten. Allen gemeinsam ist die Vorliebe für die blaue Farbe. Blau ist der kurze Leibrock, „Janker", blau in der Regel das darunter getragene Wams, „Weste", beide mit großen halbrunden Metallknöpfen besetzt, die an der Weste dicht untereinander stehen, beim Kroaten mit magyarischen Schnüren. Das Beinkleid, ehedem, wo der Export der Häute noch nicht so groß war, von Leder, jetzt von Wollstoff, steckt bei den eigentlichen Heanzen in hohen Stiefeln, beim Hadbauer und Kroaten in Czismen und hat bei den beiden letzteren gleichfalls magyarische Schnürverzierungen. Der Filzhut mit runder Kappe ist beim Hadbauer am breitesten gekrämpt, die Krämpe auf einer Seite aufgestülpt. Ueberhaupt zeigt der Hadbauer in seiner Erscheinung manches Eigenthümliche auch in Sprache und Erwerbsthätigkeit. Er ist der Kosmopolit unter den Heanzen, fügt sich am leichtesten in die Verhältnisse, accommodirt sich der nachbarlichen magyarischen und slavischen Nationalität, eignet sich deren Sprache an, wodurch sein eigener deutscher Dialect bis zur Unkenntlichkeit modificirt wird, und hat den regsten Trieb zum Erwerb durch den Verkehr. Wer die Parendorfer Haide auf einem Hadbauerwagen befahren hat, kennt den gewandten verläßlichen Fuhrmann mit dem nichts weniger als einladenden Gespanne: magere Gäule, zusammengeknüpfte Stricke als Geschirr, Leiterwagen mit bedenklich knackendem Gerüst, die Räder in der schnellsten Bewegung im Sande der Haide wühlend. Während der Hadbauer seinen Erwerb im Handel und folglich auf der Straße sucht und dadurch seinen Wohlstand gründet, verdingt sich ihm der eigentliche Heanz als Arbeiter beim Einheimsen der Feldfrüchte. Zur Schnittzeit gehen Hunderte aus dem Gebirg in die Niederung als Mäher und Drescher.

Viehzucht und Ackerbau bilden mit Ausnahme der Waldgegenden, wo die Kohlenerzeugung, und des nördlichen Bezirkes, wo der Weinbau vorwiegt und der Handel gewinnreicher ist, den Haupterwerb. Beide Beschäftigungen haben noch viel primitives an sich, obgleich der Boden einerseits, der Viehschlag andererseits bei rationellem, der Zeit entsprechendem Verfahren einen weit höheren Erfolg böte. Viel mag der lange Druck, unter welchem der Bauer stand, verschuldet haben, doch war auch in dieser Beziehung der heanzische Bauer besser daran als der magyarische, da er es nicht mit kleinen Grundherren, sondern mit großen Herrschaften zu thun hatte.

Viele Gemeinden befreiten sich durch Uebereinkommen mit dem Grundherrn schon vor 1848 von den Frohndiensten, und das sog. Neuntel war nur in wenig heanzischen Orten Verpflichtung. Der Heanz gab die zehnte Garbe, nicht die fünfte, wie der Magyare in der untern Gegend, und nur von der schweren Frucht, von Weizen, Roggen, Hafer, Gerste, nicht von Kraut, Rüben, Erdäpfeln, Flachs, Hanf, Obst, was von magyarischen Bewohnern Ungarns auch gefordert wurde. Die Gerichtsbarkeit über Land und Leute stand dem Grundherrn zu, und es wurde auf sogenannten Herrenstühlen Recht gesprochen, die freilich nach dem Ausdrucke eines heanzischen Landtagsdeputirten vom Jahre 1825 mitunter „Fabriken der Ungerechtigkeit" waren. Auch von Seite des Comitats wurden die Heanzen im Vergleich zu anderen unadeligen Bewohnern Ungarns besser gehalten, weil unter ihnen keine „spectabiles" waren — wie man den mittleren Adel und die Comitatsbeamten zu bezeichnen pflegte.

In neuester Zeit wird auf den Gütern des Fürsten Esterhazy und der Grafen Bathyany das Pachtsystem im



Großen geübt, welches — man mag andere Bedenken dagegen vorbringen — jedenfalls für die agronomische Cultur des Landes förderlich wirken wird.

Da die Frucht im Gebirge um drei bis vier Wochen später reift als in der Niederung, so kann der Bergheanz seinem Landsmann in der Niederung als Mäher und Drescher dienen; er verdingt sich zu diesem Zweck auch weiter ins tiefe Ungarn, wie nach Niederösterreich.

Neben der Viehzucht und dem Ackerbau ist das Handwerk über den Bedarf verbreitet. Der Heanze hat einen historischen Trieb zum Handwerke. Es wurde nicht nur im Lande in mannigfacher Form geübt, sondern auch aus dem Lande getragen. In den magyarischen Districten von Ungarn waren die Handwerker ehedem ausschließend und sind noch jetzt größtentheils Heanzen. Auch hier begegnen wir einer dem Zillerthaler und Gottscheer Deutschen eigenthümlichen Wanderlust gegenüber der Unbeweglichkeit, die westlich dem Oesterreicher und Steierer, östlich dem Magyaren eigen ist.

Um Landsee sind die meisten Bewohner Maurer und wandern, sobald sie die Elemente des Geschäfts inne haben, in die Ferne auf Erwerb aus. Auf den Baugerüsten in Pest und Wien findet man sie in Masse. Der Winter trifft sie wieder in der Heimath, wo den Weibern und Presthaften mittlerweile die Wirthschaft zugewiesen war.

In Unterrabnitz hausen die Zimmerleute. Was im Orte arbeitsfähig ist, behaut und fügt die Stämme zu Dachstühlen, die dann fertig verkauft werden, oder wandert mit Axt und Schurzfell nach Orten nah und fern, um auf Zimmerplätzen Arbeit zu finden.

Großpetersdorf zwischen Bernstein und Pinkafeld ist von Roßhändlern bewohnt. Es muß hier bemerkt werden, daß vor dem Bau der Triester Bahn größtentheils Heanzer Pferde die Waaren über Steinamanger — Oedenburg nach Wien und von dort nach Triest führten. Seitdem nimmt die Zucht schwerer Pferde ab und die einheimischen lassen von dem stattlichen Wesen der früher gezüchteten wenig merken.

Die Tuchmacher, Kürschner, Leineweber, Lederer, Weißgerber und Färber, früher Herren eines verbreiteten Geschäftsbetriebes, sind theils dem industriellen Fortschritte ihrer Nachbarn gegen West, theils dem speculativen Geist größerer Kapitalisten zum Opfer gefallen, welche den Handel in ihre Hand nahmen. So ist der Lederhandel, der ehemals die südlichen Ortschaften bereicherte, fast ausschließend in der Hand der Juden. Die wohlfeilen Wollfabrikate aus Oesterreich haben die Leineweber und Tuchmacher ruinirt, ohne daß die grundherrlichen Verhältnisse gestatteten, Fabriken im Lande zu errichten.

Das einzige Handwerk, welches noch im Lande blüht, ist die Küferei (Binderei), und auch diese steht mit dem Wandertriebe in Verbindung, insoferne Wasserkübel, Schmalzkesen, Sechter, Rührfässer, Stallbüttel, Gurkenfässer, Windmühlen (zum Fruchtreinigen) u. drgl. größtentheils von dem Erzeuger selbst oder seinen Ortsnachbarn weithin zum Verkauf verführt werden. Sie gehen bis nach Slavonien und in die Militärgrenze, liegen aber auch in Preßburg, Pest und Wien auf dem Markte.

Hier muß noch insbesondere der Haarsiebmacher, Hackenschmiede und Drechsler gedacht werden. In Pinkafeld allein sitzen 45 Meister mit ihren Gesellen, die das Roßhaar zu Siebböden und zu Halsbinden für die Armee verarbeiten. Die Hackenschmiede zu Pinkafeld, Sinnersdorf, Riedlingsdorf, Oberreit und Luipersdorf schmieden aus steierischem Eisen Aexte, Hauen, Glockenschwengel. Die Drechsler versorgen Ungarn jenseits der Donau vornehmlich mit „Spinnradln".

Unter den specifisch heanzischen Hausirern, die das Geschäft mitunter ins Große treiben und den Wienern nur darum weniger bekannt sind, weil sie im Getriebe der Großstadt gewöhnlich das nächste unbeachtet lassen, führt v. Becker an:

Die Wiesener Obstweiber. Die Gegend um Forchtenau und Wiesen ist der Obstgarten des Heanzenlandes. Von der Schönheit des Oedenburger Obstes braucht man nicht zu reden. Im Dorfe Wiesen ist es die von altersher überkommene Aufgabe der Weiber, so lang sie rüstig sind, das Obst im Kleinhandel in die Ferne zu tragen. Wiesen ist so zu sagen der Stapelplatz des Obstes. Es ist nicht zu viel gesagt, wenn man die Masse der Kirschen, die jährlich von hier aus vertragen werden, auf 2000 bis 3000 Butten, der Aepfel auf 50,000 bis 60,000 Metzen ansetzt, nicht der heanzischen edlen Kastanien zu gedenken, die auf dem Wiener Markte gewiß vier Fünftel der sogenannten echten Maroni ausmachen. An der Leopoldstädterseite der Ferdinandsbrücke haben die Wiesenerinnen ihren Standplatz; und fragt man die rothwangige Dirne, woher sie sei, so erhält man die charakteristische Antwort: „Von der Wiesen sama, und so sama, daß ma san". In den Wiener Hauswirthschaften kennt man sie, und die Hausfrauen — nämlich jene, die sich mit der Wirthschaft befassen — wissen genau den Zeitpunkt aus dem Kalender, wann die Wiesenerin mit ihren „Maschanskeräpfeln" kommt.

Die Hühnerkramer. In den Wiener Vorstädten begegnet man zu gewissen Zeiten engvergitterten Käfigwägen, vor denen ein „Blaujanker" mit breitgekrämptem Hute daherschreitet. Das ist die wandelnde Verkaufsbude des heanzischen Hühnerkramers. Er verkauft seine Waare auf der Straße und an feste Kundschaften. Die Hühner werden im Eisenburger, Oedenburger, Wieselburger, Szalader und Schümegher Comitate von Dorf zu Dorf aufgekauft und in die Stadt gefahren. Eier kommen dabei mit in den Kauf.

Die Weinführer. Der sogenannte „süffige" Wein in den Dorf- und Stadtschänken Niederösterreichs, namentlich in den Kreisen unter und auch ob dem Wiener Walde holt seine Milde und das Unnennbare, was der Ausdruck



„süffig" bezeichnet, größtentheils aus dem Heanzenlande. — Die Wirthe kennen die „Weinführer", die Jahr aus Jahr ein ganze Ladungen der leichten Ungarweine zubringen. Man sagt, daß der junge Oesterreicher Wein dieser Mischung sein „Schmalzl" verdanke, wiewohl solche Vermuthungen den Wirthen gegenüber immer mit einer gewissen Vorsicht aufzunehmen sind.

Der Vogelhändler. Im Heanzenlande ist der Vogelfang zu einer bestimmten Rente der Waldbesitzer geworden, indem der Vogelfänger für die Ausübung des Geschäftes eine Abgabe zahlt. Der findige, in List und Verschlagenheit geübte Heanz ist ein gemachter Vogelfänger. Er versteht sich gleich gut auf den Leim, aufs Schlagnetz, wie auf die Schlinge. Die letztere handhabt er sogar in einer Ausdehnung, daß der Forstmann dabei bedenklich wird. Mit den „Kranawettern", die er in Schlingen fängt, verwickeln sich häufig Schnepfen, Rebhühner und Hasen in das gleiche Schicksal, und beim Verkaufe, den er sodann zunächst auf der Neustädter Seite von Niederösterreich und in Wien besorgt, gehen alle mit drein. Unter den lebendigen Singvögeln war vor kurzem noch die Nachtigall aus der Raab-Au und den Donaubüschen ein Hauptartikel heanzischen Erwerbes. Diese und mit ihnen andere Singvögel wurden bis nach Oberösterreich, Salzburg, Tirol, sogar nach Mailand und Turin getragen.

Indem v. Becker Hausirer mit Tuch, Leinwand und Kurzwaaren, „Buttenträger", und die Grünzeug- und Samenhändlerinnen übergeht, erwähnt er noch eines eigenthümlichen Industriezweiges, der auf den moralischen Charakter des Heanzen mächtig eingewirkt und namentlich List und Verschlagenheit, ein mißtrauisches Benehmen und die Neigung zu Uebervortheilung genährt hat, die man dem Heanzen nicht absprechen kann. Es ist dieß der Schmuggel oder die „Schwärzerei", die zum Glück seit Aufhebung der Zollschranken nicht mehr möglich ist. Von der raffinirten Weise, wie die Zollwächter getäuscht und ganze Heerden Vieh, große Ladungen von Wein, Tabak u. drgl. über die streng bewachte Grenze nach Oesterreich und Steiermark spedirt wurden, ließen sich artige Stücklein erzählen. Als weiland Kaiser Franz I. nach Hartberg kam und den dortigen alten Pfarrer fragte, welche Untugend unter dem Volke am meisten verbreitet sei, antwortete der Pfarrer: „Das Schwärzen, Eure Majestät!" Worauf der Kaiser erwiderte: „Mein lieber Herr Stadtpfarrer! Wir zwei haben's Schwärzen nid aufbracht, wir werdens auch nid abbringen".

Weit mehr, als von den Heanzen hier gesagt ist, wäre von ihnen noch zu sagen. Unter den Deutschen in Ungarn haben sie culturgeschichtlich eine größere Bedeutung als sie bisher gefunden, nicht nur wegen der mancherlei Eigenthümlichkeit in Sitte, Sprache und Lebensweise und wegen der merkwürdigen Regsamkeit ihrer geistigen Anlagen, die sich in kluger Berechnung der Umstände und in der Neigung zum Spottwitz kund gibt, sondern insbesondere wegen der Zähigkeit, womit sie allezeit und unter den widrigsten Einflüssen an ihrer Nationalität festhielten.

Eine Landreise nach Constantinopel im sechzehnten Jahrhundert.

Wenn heutzutage die Balkanhalbinsel die Blicke und die Aufmerksamkeit ganz Europa's in hervorragender Weise auf sich zieht, so war dieß in früherer Zeit, wo Constantinopel noch der Sitz eines mächtigen und von der ganzen civilisirten Welt gefürchteten Monarchen war, in nicht geringerem Maße — freilich aus ganz anderen Gründen als jetzt — der Fall. Dazumal waren die Reisen, sowohl officieller wie privater Natur, nach dem Bosporus viel häufiger, als man vielleicht anzunehmen geneigt sein mag, und es wäre sehr wünschenswerth, wenn noch manche der bis jetzt unedirt gebliebenen Reisetagebücher aus jener Zeit der Oeffentlichkeit übergeben würden. Gewährt es doch ein eigenthümliches Interesse, mit Hilfe dieser Aufzeichnungen sich in die damaligen Zustände eines Landes zu vertiefen, welches selbst heute noch durch seine von den unseren völlig verschiedenen Einrichtungen und Verhältnisse unsere Neugierde rege macht. Bei dieser Gelegenheit sei es mir gestattet, unter anderen auf ein ebenfalls noch ungedrucktes Reisetagebuch aus dem 16. Jahrhundert hinzuweisen, welches, in niederländischer Sprache verfaßt, handschriftlich an der kaiserlichen Hofbibliothek zu Wien vorhanden ist und sich auf die Reise Hans van den Brande's von Brüssel nach Constantinopel in den Jahren 1570—75 bezieht.

Beiläufig aus derselben Zeit hat uns Prof. Dr. Peter Matković in Agram unlängst mit zwei noch ungedruckten italienischen Itinerarien auf der Balkanhalbinsel vertraut gemacht, welche er zuerst in den Schriften der südslavischen Akademie veröffentlichte, dann aber auch als Separatabdruck[1] herausgab. Das eine dieser beiden Reisetagebücher ist sowohl umfanglich wie inhaltlich von geringerer Bedeutung, das andere dagegen, welches sich auf die Reise des im Jahr 1550 von der venetianischen Republik an den Sultan Soliman abgefertigten außerordentlichen Gesandten Cattarino Zen bezieht, ragt vielfach über den Rahmen eines einfachen Itinerars hinaus, und darf trotz seiner Tagebuchform geradezu als eine Reisebeschreibung angesehen werden. Je mehr aber diese, freilich mitunter recht trockene und ermüdende Schilderung, sich auf einem der Allgemeinheit nicht ganz geläufigen Gebiete bewegt, desto weniger vermögen wir dem Herausgeber den Vorwurf zu ersparen, daß er mit erläuternden Anmerkungen in nahezu unverantwortlicher Weise geizte. Weder in sachlicher, noch selbst in topographischer Beziehung kommt

[1] Dva talijanska putopisa po Balkanskom poluotoku iz XVI. vieka; priobćio Dr. Petar Matković. U Zagrebu. 1878. 8⁰. 56 S.



er uns auch nur mit der geringsten erklärenden Note zu Hilfe, und doch hätte besonders Letzteres um so weniger schaden können, als die Italiener schon vor dreihundert Jahren, wie bekanntlich noch jetzt, in der Verunstaltung und Corrumpirung fremder Eigennamen, seien diese nun Personen- oder Ortsnamen, ein eigenes Talent entwickeln. Dr. Matković hat es jedoch bei einer einfachen Textausgabe bewenden lassen, und selbst diese erweckt stellenweise den Verdacht, als sei sie nicht mit völligem sprachlichen Verständnisse[1] besorgt worden.

So viel über den Modus der Herausgabe. Was nun den Inhalt der vorliegenden Itinerarien betrifft, so mag es in gewisser Beziehung merkwürdig erscheinen, zumal von einem Abgesandten der meerbeherrschenden Republik Venedig, daß derselbe, anstatt des bequemeren Seewegs sich zu bedienen, den weitaus längeren und beschwerlicheren Landweg wählte. Allein im Interesse der genaueren Erforschung des Landes kann man diesen Umstand nur willkommen heißen.

Wenn schon heutzutage die Balkanhalbinsel nicht zu jenen Ländern gehört, wo der Reisecomfort auf einer besonderen Stufe der Entwicklung steht, so war dieß im 16. Jahrhundert noch in viel geringerem Maße der Fall. Selbstverständlich war damals das Reitpferd das einzige halbwegs bequemere Verkehrsmittel; die häufig in den Weg tretenden brückenlosen Flüsse und Gebirgsströme setzten jedoch dem Wanderer mannigfache Beschwerden und Hindernisse entgegen, deren Ueberwindung mitunter selbst mit Gefahren verbunden war. Daß unter diesen Umständen eine Landreise nach Constantinopel gerade nicht mit besonderer Beschleunigung von Statten ging, ist leicht begreiflich. Thatsache ist, daß die venetianische Gesandtschaft mehr denn zwei Monate benöthigte, um das Ziel ihrer Mission zu erreichen. Am 31. Mai[2] (1550) verließ Cattarino Zen den heimathlichen Hafen, und erst am 7. August hielt er seinen Einzug in Constantinopel!

Nachdem er das adriatische Meer durchkreuzt, hatte er in Spalato die Landreise angetreten. Diese führte ihn zunächst über Klissa und Klimno nach dem in jüngster Zeit vielgenannten Novibazar. Diesen Ort beschreibt er uns als in schöner Landschaft gelegen, und sehr viel Handel treibend; auch besitze derselbe zahlreiche Carawanserеien und Moscheen; die Einwohnerschaft bestehe aus Türken, christlichen Serben, vielen Ragusanern und Venetianern; das Leben sei im Allgemeinen billig, mit Ausnahme des Weines, der sehr theuer sei. Am 8. Juli wurde von Novibazar aufgebrochen: man kam an der auf hohem Berge gelegenen Stadt Kratova vorbei, welche Sitz eines Sandschakates, und besonders durch die in ihrer Nähe befindlichen Gold- und Silberbergwerke berühmt ist. Letztere werfen dem Sultan jährlich bei 70,000 Dukaten ab, und dienen zugleich als Zwangsarbeitsanstalt für Verbrecher und — Andere. Der beiläufig die Breite der Etsch erreichende Fluß Morawa mußte an einer seichten Stelle durchwatet werden. Am 11. erreichte man Nisch, am 15. Sophia. Hier haben viele ragusanische Kaufleute ihre Niederlassungen und findet ein reger Handel in Tuchwaaren aller Art statt. Unter der Einwohnerschaft gibt es viel Juden, Spanier, Ungarn und etliche Griechen.

Auf der Weiterreise nach Philippopel kam die Carawane an dem berühmten Schlachtfelde vorüber, wo einst Brutus und Crassus den Schaaren des Marc' Antonius und Octavian unterlagen. Zahlreiche Grabhügel bezeichnen noch jetzt die denkwürdige Stätte, und deutlich kann man die verschiedenen Stellen unterscheiden, wo die Römer das zum Aufwerfen jener Hügel nothwendige Erdreich ausgehoben; nunmehr sind diese Flecke mit Wasser angefüllt und bilden kleine Teiche. Philippopel selber ist eine schöne, wohlbevölkerte Stadt mit vielen prächtigen Moscheen, Bädern, Bazars, Carawanserеien und Gärten. Nahezu 300 Häuser werden von Juden, meist Spaniern und Ungarn, bewohnt. Als eine besondere Merkwürdigkeit rühmt der venetianische Reisende die lange Holzbrücke über den Marizafluß; sehr naiv bemerkt er „più bello non se potria dipinger". Die nächste große Stadt, welche man erreichte, war Adrianopel. Auch dort befindet sich eine merkwürdige, dazu aus Stein erbaute Brücke, in deren Mitte sich eine schöne Moschee sammt Imarath erhebt, in welch' letzterem Jedermann, gleichviel ob arm oder reich, ob Türke, Christ oder Jude, während drei Tagen unentgeltlich verpflegt wird. Nur des Nachts scheint es auf jener Brücke nicht ganz geheuer zu sein; wenigstens empfiehlt Zen angelegentlich, sie bloß bei Tag zu passiren „che mai mancano di notte in esse malandrini". Sonst ist Adrianopel eine reiche, handeltreibende Stadt, wo alljährlich Kaufleute aus Rußland, Polen, der Moldau und Wallachei, ferner aus Ungarn und allen Donauländern zusammenströmen, um ihre Waaren gegen einheimische Fabrikate auszutauschen. Der Umstand, daß die türkischen Kaufleute freien Eingang haben, während bloß Christen und Juden einem Zoll unterliegen, befördert außerordentlich den commerciellen Aufschwung der Stadt.

Am 31. Juni brach Cattarino Zen von Adrianopel auf, und langte am 5. August an der sogenannten kleinen Brücke Angesichts von Constantinopel an. Seinen Einzug

[1] Als Beleg hiefür sei es mir gestattet, bloß eine Stelle (auf S. 19) anzuführen, welche nach Hrn. Matković's Lesung folgendermaßen lautet: „Questo luogo ... ha ... una bella scola di putti, fatta per Acmeth bassa, che li fu tagliata la testa in Soria come ribello, lo chè veramente bellissimo e degno de farne memoria. Si è un lago appresso queste habitatione, che sole haver pesce assai." Soll dieser Passus einen vernünftigen Sinn geben, so muß er offenbar wie folgt interpunktirt werden: „Questo luogo ha una bella scola di putti fatta per Acmeth bassa, che li fu tagliata la testa in Soria come ribello. Lo chè veramente bellissimo e degno de farne memoria, si è un lago etc."

[2] Der Text sagt zwar März (marzo), allein der Sinn ergibt, daß es Maggio (Mai) heißen müsse.



in diese Stadt selbst hielt er jedoch erst am 7. Juli. Ueberhaupt ist es Sitte, vor dem Einzug in Constantinopel an dieser Stelle eine zwei- bis dreitägige Rast zu halten. Bei dieser Gelegenheit macht der Autor folgende retrospective Bemerkung: Eine Carawane kann den Weg von Spalato nach Constantinopel kaum in weniger als 37 oder 38 Reittagen zurücklegen; dazu kommt dann noch der durch den Wechsel der Thiere und Treiber in Serraglia (?), Novibazar, Sophia und Adrianopel verursachte Zeitverlust. Rechnet man endlich die Rast an der kleinen Brücke hinzu, so erhält man eine mittlere Reisezeit von 50—52 Tagen. Wäre es nicht der Reitthiere halber, so könnte man bequem in einem Monat von Spalato nach Constantinopel gelangen, von Ragusa aus selbst in 25 Tagen; und wer mit einiger Beschleunigung reist, kann auf letzterer Route in 20 Tagen sein Ziel erreichen. Die Eilboten des Sultans legen die Strecke sogar in 14 Tagen zurück.

Begreiflicherweise widmet der Gesandte den Löwenantheil seiner Aufzeichnungen seinem Aufenthalte in Constantinopel: sowohl der Einzug, wie später die Audienz beim Sultan sind umständlich beschrieben. Recht merkwürdig ist auch die Schilderung des Festmahles, welches der Sitte gemäß der Gesandtschaft auf der Hohen Pforte angeboten wurde, und wobei uns nur das Eine wundert, daß in Folge desselben nicht sämmtliche Theilnehmer von einer nachhaltigen Indigestion befallen wurden. Das Menu dieses ebenso bunten wie reichlichen Diners umfaßte nicht weniger wie fünfundzwanzig verschiedene Gerichte — und darunter was für Gerichte!

Ueber zwei Monate verweilte die venetianische Gesandtschaft in der türkischen Hauptstadt. Am 10. October brach sie endlich wieder auf, um nach der Heimath zurückzukehren. Auch dießmal wurde der Landweg eingeschlagen und zwar gleichfalls jener über Sophia, um bei der rauhen Jahreszeit den beschwerlichen Uebergang übers Gebirge zu vermeiden. Besonders in Bulgarien lag bereits viel Schnee. Kurz vor Sophia, in Tatardschich, begegnete man dem Postboten aus Venedig mit Briefschaften des S. Ufficio. Nach verschiedenen Fährlichkeiten, worunter auch der nächtliche Brand der Carawanserei in Philippopel zu rechnen, wo die Carawane eingekehrt war, erreichte Cattarino Zen mit seinem Gefolge am 8. December Spalato. In die Lagunenstadt selber zog er jedoch erst am 2. Januar 1551 — also nach siebenmonatlicher Abwesenheit — ein. Wohl begreift man es, wenn er dann sein Tagebuch mit den Worten schließt: „Al signor Iddio laude".

Ueber die Höhen von Colorado.

In der Nummer 49 des „Ausland" 1879, S. 979 finde ich erwähnt, die Minen von Leadville in Colorado, 10,300', seien die höchsten der Erde nach denjenigen von Cerro de Pasco. Dieß scheint wohl zu zeigen, daß die Höhen dieses centralen Theiles des amerikanischen Continentes noch zu wenig bekannt sind, und ich gebe nach der besten Quelle „Gannet: Lists of elevations west of the Mississippi river" 3 ed. einige Notizen darüber.

Im Staate Colorado finden sich einige der höchsten Berge und jedenfalls die höchsten Plateaux und bewohnten Orte der Vereinigten Staaten. Selbst in dem östlichen, niedrigeren Theile des Staates sinkt das Terrain wenig unter 4000' (engl.) und dieser Theil ist wegen seiner Trockenheit und der Abwesenheit von Mineralschätzen wenig bewohnt. Die Bevölkerung concentrirt sich an dem Fuße der Felsengebirge, in dessen Thälern und den Plateaux und auf den sogenannten Parks (Hochebenen zwischen der Vorkette und der eigentlichen Kette der Felsengebirge), denn hier finden sich reiche Minen, und auch der Acker- und Gartenbau kann bis etwa 8000' mit Hilfe von künstlicher Bewässerung betrieben werden.

Bei der großen Ausdehnung der Massenerhebung ist die Temperatur für die Höhe relativ warm, so beträgt noch in Denver bei 5196 F. E. Meereshöhe das Mittel im Jahr $9,_4$, im Winter — $1,_4$, im Sommer $21,_5$ C⁰, eine für die Breite (39⁰) und Höhe sehr milde Temperatur. Diese Temperatur, namentlich im Sommer, bewirkt eine Höhe der oberen Waldgrenze, wie sie selbst im tropischen Amerika nicht beobachtet ist. So z. B. zwischen 39⁰—40⁰ nördl. Br. am Mt. Guyot 11,600', am Mt. Lincoln 11,900', am Mt. Elbert 11,700'. Zwischen 38⁰—39⁰ nördl. Br. am Pike's Peak 11,900', am Mt. Harvard 11,900'.

Um zu den bewohnten Orten zurückzukehren, finden wir im Osten der äußeren Kette der Felsengebirge zwei ziemlich bedeutende Minenorte Central City 8300' und Georgetown 8412'. Viel bedeutender sind die Höhen im South Park, einem leicht gewellten Plateau, und den umliegenden Berggehängen. Hier finden sich die Minenstädte (so nenne ich die Orte, wo sich die Kirchen, Schulen, Läden, Wirthshäuser 2c. befinden, welche die Bevölkerung der Minen braucht) Fairplay 9964', Dudley 10,435', Alura 10,868', Montezuma 10,113', Montgomery 11,005'. Die beiden ersten haben schon eine Eisenbahn, welche sie mit Denver verbindet. Die drei ersten habe ich besucht, es ist die gewöhnliche Art amerikanischer Städte im fernen Westen, wo man die Hauptbedürfnisse des Lebens befriedigen kann, wenn auch theuer genug, und wo besonders Wirthshäuser zahlreich sind.

Minen finden sich namentlich auf den Abhängen des Mt. Lincoln viel höher, leider aber habe ich bei Gannet keine Höhenzahlen gefunden. Ich selbst besuchte die Highwater Mine, etwa 12,500', bedeutend über der Waldgrenze, und die Montezuma Mine soll über 13,000' hoch sein. Der Schneefall in dieser Höhe ist bedeutend, aber sonst soll der Aufenthalt weder unangenehm noch ungesund sein, und von der Existenz der Bergkrankheit (soroche) konnte ich von den Arbeitern der Mine nichts erfahren.

Die Hochebene am Fuße der Berge und die unteren



Thäler werden von Brustkranken als klimatische Kurorte sehr besucht, und namentlich Asthmatiker sollen schnell genesen. Die wundervoll reine Luft von Colorado, der fast beständige Sonnenschein, die Wärme in der Mitte des Tages, selbst im Winter, erklären dieß zu Genüge.

Um die oben gegebenen Zahlen auch in metrischem Maße auszudrücken, liegt die Hauptstadt von Colorado (mit 30,000 Einwohnern) 1584 m hoch, eine bedeutende Zahl Menschen wohnt noch weit höher; es gibt Städte an Eisenbahnen bis 3180 m, Städte bis 3350 m, Minen bis zu 4000 m, ein meteorologisches Observatorium (Pike's Peak) 4300 m und die obere Baumgrenze reicht bis 3627 m. A. Woeikof.

Miscellen.

Zur Meteorologie von Sansibar. Einer vor Kurzem in der meteorologischen Gesellschaft in London verlesenen Abhandlung des Dr. John Robb über die Meteorologie von Sansibar entnehmen wir folgende Daten: Die durchschnittliche jährliche Regenmenge beträgt etwas mehr als 61 Zoll oder nur etwa das Doppelte der durchschnittlichen Niederschlagsmenge in England, und die durchschnittliche Zahl der Regentage ist 120. Die stärkeren Regen fallen im März, April und Mai, die geringeren von Mitte October bis Ende des Jahres. Der trockenste Monat ist September mit einer durchschnittlichen Regenmenge von 1' 86"; kein Monat ist regenlos. Die mittlere Temperatur von 5 Jahren ist 80,6° F., und der durchschnittliche Jahresspielraum vom höchsten Maximum zum niedrigsten Minimum ist 17,3°. Die heißesten Monate des Jahres sind Februar und März mit mittleren Temperaturen von 83,1° und beziehungsweise 83,4°, die kalten sind Juli und August mit durchschnittlichen 77,5° und 77,7° F. Dieß gibt eine jährliche Fluctuation von etwas weniger als 6° und dieser geringen Temperaturschwankung ist die entkräftende Natur des Klima's von Sansibar vorzugsweise zuzuschreiben, da sie das Nervensystem afficirt. Die Hitze ist constant und feucht, und selbst geringe Leibesbewegung ist gewöhnlich von unmäßigem Schweiße begleitet.

*

Die Palme der Seychellen, Lodoicea Sechellarum, ist bekannt durch die sonderbar geformten Früchte, welche die größten der Welt sind. Diese sehr interessante Palmenart findet sich auf den beiden kleinen Inseln Praslin und Curieuse, wo sie Wälder bildet, die leider in letzter Zeit sehr gelichtet worden sind. Erst nach 15 Jahren, von der Keimung ab gerechnet, wächst der Stamm in die Höhe, nach 30 Jahren blüht die Pflanze und nach 100 Jahren ist sie ausgewachsen. Jedes ihrer riesigen fächerförmigen Blätter braucht gegen 9 Monate, um sich zu entfalten. Die männliche Pflanze erreicht eine Höhe von 100 Fuß und trägt cylindrische Blüthenstände von 3 Fuß Länge. Weniger hoch, etwa nur 8 Fuß, wird die weibliche Pflanze, indem sie eine erhebliche Kraft zum Tragen ihrer gewichtigen Früchte braucht. Von diesen bilden sich an einem einzigen Blüthenstande 4—11 aus, und man kann sich eine Vorstellung von dem enormen Gewicht, welches die Fruchtständestiele tragen müssen, machen, wenn man bedenkt, daß jede Frucht zur Reifezeit etwa 40 Pfund wiegt. Die Früchte reifen nicht jedes Jahr und brauchen überhaupt manchmal 4—5 oder mehr Jahre zur vollständigen Reife.

Anzeigen.

Schluß der Redaction: 8. Februar 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen
auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 7. Stuttgart, 16. Februar **1880.**

Die Religion der sogenannten Wilden.

Die Frage: ob unser Erdball Völkerschaften und Völkerstämme umschließe, die sich auf so niedriger Culturstufe befinden, daß bei ihnen keinerlei Spur von religiösen Vorstellungen wahrzunehmen ist, hat, wie schon einzelne Denker des Alterthums, so namentlich unsere neueren Ethnologen und Anthropologen beschäftigt, von denen bei weitem die Mehrzahl, auf den Beobachtungen einer Menge von Reisenden fußend, sich in verneinendem Sinne oder doch wenigstens dahin aussprechen zu müssen glaubte: daß bis jetzt noch keine völlig religionslosen Völkerstämme aufgefunden worden seien. Nur einzelne christliche Missionäre und von den Forschern vornehmlich der mit Recht berühmte englische Gelehrte Sir John Lubbock sind es, welche eine entgegengesetzte Ansicht vertreten und einer ganzen Reihe von „Naturvölkern" jedwede religiöse Regung absprechen.

Nicht um die interessante Frage an sich endgiltig zu entscheiden — was ja a priori unmöglich ist, so lange wir nicht versichern können, sämmtliche Völker und Stämme der Erde entdeckt und genauer kennen gelernt zu haben — sondern um den Beweis zu liefern, daß Lubbock und seine Meinungsgenossen bei ihren Behauptungen und Sonderuntersuchungen von falschen Prämissen ausgegangen sind, indem sie den Begriff Religion viel zu eng fassen und, wie insbesondere die christlichen Sendboten, sich der gewöhnlichen Verwechselung von Religion und Kirchenglauben schuldig machen, hat der scharf- und freisinnige Verfasser der „Geschichte des Teufels", Gustav Roskoff in Wien, in einer jüngst veröffentlichten neuen geistvollen Schrift — das Religionswesen der rohesten Naturvölker; Leipzig, F. A. Brockhaus, 1880 — das Resultat von Forschungen niedergelegt, die sich auf ein außerordentlich reiches Quellenmaterial stützen, zu dem selbst anscheinend ganz heterogene literarische Werke ihren beweisenden Beitrag haben liefern müssen. Herr Roskoff hatte sich in der oben erwähnten „Geschichte des Teufels" mit Oskar Peschel, Th. Waitz, A. de Quatrefages, Ad. Bastian, Eduard Zeller, E. Tylor u. A. zu der Anschauung bekannt: auch die rohesten Naturvölker seien nicht ohne religiöse Vorstellungen, was einer seiner Kritiker unter Berufung auf Sir John Lubbock, den „gründlichen Kenner der Naturvölker", nicht hatte gelten lassen wollen, und so fühlte unser Autor sich gedrungen, seine Ansicht den ihm gemachten Einwürfen gegenüber durch Beibringung einer Folge von thatsächlichen Argumenten zu erhärten. Dergestalt entstand seine jüngste Publication, die zugleich als eine Art Fortsetzung oder Anhang der „Geschichte des Teufels" zu betrachten ist, da sie sich vorwiegend mit der Untersuchung über das Wesen des Glaubens an böse Geister und an Zauberei befaßt.

Im ersten Abschnitte des Buches nun, der unser besonderes Interesse in Anspruch nimmt, beleuchtet Roskoff die Ursachen, aus denen jene verschiedene Beantwortung der Frage entspringt, zunächst darauf hinweisend, wie ungemein schwierig es ist, von dem geistigen, zumal dem religiösen Leben urzuständlicher Völker Einsicht zu gewinnen, von deren Sprache man keine oder doch nur ganz unzulängliche Kenntniß besitzt und die überdieß meist eine unüberwindliche Scheu vor Fremden besitzen, durch die sie ihre ihnen vor Allem werthvolle Unabhängigkeit gefährdet

glauben. Dazu kommt noch, daß der Geist des Wilden sehr rasch ermüdet und dieser somit Fragen, deren Beantwortung Nachdenken erheischt, wie die Erkundigung seiner religiösen Vorstellungen, entweder bald gar nicht mehr oder „in den Tag hinein“ erwidert. Auf solche Weise mußte es geschehen, daß sich so viele irrige Meinungen in Betreff des religiösen Bewußtseins der Naturvölker erzeugten und verbreiteten, Irrthümer, die sich noch dadurch befestigten, daß man sich in die Anschauungsweise der „Wilden“ nicht zu versetzen vermochte, an die Vorstellungen der letzteren vielmehr den für „absolut“ erachteten Maßstab des Kirchenchristenthums anlegte.

Das aber that — und thut noch — die Mehrzahl unsrer Missionäre, die in ihrer kirchlichen und confessionellen Befangenheit, in ihrer unduldsamen Exclusivität und ihrem orthodoxen Hochmuthe zu objectiver Beobachtung und Würdigung des Religionswesens uncivilisirter Völkerschaften sicherlich am allerwenigsten geeignet sind. Ein Volk, das nicht an ihren Gott glaubt, das, wie der Verfasser treffend bemerkt, nicht die „Buchreligion ihres Katechismus, nicht einen Complex von kirchlichen Glaubenssätzen“ aufzuweisen hat, das gilt ihnen ohne Weiteres für religionslos. Wenn z. B. der Pater Baegert, welcher zu Ende des siebzehnten und Anfang des achtzehnten Jahrhunderts siebzehn Jahre hindurch als christlicher Glaubensbote unter den Indianern Californiens verweilte, allerdings recht wohl wahrnimmt, daß diese „beim Tode eines Anverwandten sich den Kopf durch Steine verwunden, den Verstorbenen Schuhe mitgeben, mit schwangeren Weibern und Kindbetterinnen 2c. mancherlei Ceremonien vollführen, daß sie zu Beschwörern, Zauberern und Zauberinnen ihre Zuflucht nehmen, zeitweise sich in Höhlen zurückziehen, als wenn sie mit höheren Wesen Umgang pflegten u. drgl. m.,“ so erklärt er dieß Alles doch einfach als Aberglauben, weil es an Tempel- und Gottesdienst gebricht, ohne den in seinen Augen von Religion nicht die Rede sein kann. Und Lubbock selbst, der moderne Anthropologe, sucht die Religionslosigkeit gewisser Volksstämme aus ganz ähnlichen Momenten, aus dem Mangel an bestimmten Cultgebräuchen, an der Annahme eines göttlichen Weltschöpfers, an dem Begriffe der Unsterblichkeit 2c. zu beweisen, während diese Auffassung vor mehr denn zwei Menschenaltern bereits von deutschen Aufklärungsphilosophen verworfen worden ist und ein hervorragender Theologe der Neuzeit nicht vor dem offenen Ausspruche zurückscheut: „Religion kann unabhängig von der Anerkennung eines persönlichen Gottes oder vom Glauben an die Unsterblichkeit bestehen.“

Wer zum ersten Mal etwa die Orang Kubu der Insel Sumatra um einen hohen Bambus sich herumlagern sieht und bemerkt, wie sie dann, unter Ausstoßung grunzender Töne, mit den Köpfen wider den Stamm des Baumes anrennen, den wird es freilich Mühe kosten, das wunderliche Gebahren der Wilden als einen religiösen Act anzuerkennen; wer hingegen lange genug mit und unter ihnen gelebt hat, um mit ihren Sitten und Anschauungen vertraut zu werden, der weiß, daß sie in jenem Baume den Wohnsitz sowohl ihrer guten als ihrer bösen Geister, der Widadiri Dewa und des Rackhasa, erblicken, denen sie in der geschilderten seltsamen Weise ihre Verehrung darbringen. Alle dergleichen Kundgebungen weisen die europäischen Reisenden gern in das weite Reich des Aberglaubens, ohne sich klar zu machen, daß was ihnen als Aberglauben erscheint, dem urzuständlichen Volke Religion ist, eine Religion, die seinen Bedürfnissen ganz ebenso entspricht, wie uns die christliche. Wo ist überhaupt die Grenzlinie zu ziehen zwischen Glauben und Aberglauben? Wurzeln doch beide in dem nämlichen Boden; beide haben ja als „gemeinsames Grundmerkmal die Beziehung auf ein Uebersinnliches“; und „wer steht uns denn dafür,“ sagt H. Schindler in seinem „Der Aberglaube des Mittelalters“ so folgerichtig, „daß das, was wir heute als höchste Frucht einer geistigen Ueberlegenheit und als die Errungenschaft einer Jahrtausende langen Arbeit ansehen, von unseren Nachkommen nicht als Aberglaube gebrandmarkt wird?“ Nicht allein dem Wilden aber, sondern auch der großen Menge aller, selbst der höchstcultivirten Völker ist der Aberglaube bis zum heutigen Tage die alltägliche Religion, den Gebildeten wie den Ungebildeten. Keiner von uns darf sich rühmen, vom Aberglauben durchaus und in jeder Beziehung frei zu sein, denn „fast an allen Ereignissen und Geschäften hängt irgend etwas Abergläubisches.“

Von diesem Gesichtspunkte aus haben wir „das Religionswesen der rohesten Naturvölker“ ins Auge zu fassen, jener Völker, die in Betreff ihres Geistes und ihrer geistigen Thätigkeit noch im Kindheitsalter stehen, deren religiöse Vorstellungen also mit dem Maße gemessen werden müssen, dessen wir uns bei unseren Urtheilen über die Geistesäußerungen des Kindes bedienen. Wenn wir daher auf die Religionsmanifestationen der „Wilden“, wie absurd und abergläubisch sie uns auch vorkommen mögen, mit Geringschätzung und Verachtung hinabschauen, so zeugt das, wie unser Autor füglich geltend macht, von kaum geringerer Unvernunft, „als wenn vom Kinde Vorstellungen und Ansichten eines wohlerzogenen Menschen erwartet würden.“ Damit sind die einzig correcten Prämissen bezeichnet, von welchen aus die Beantwortung der Frage: ob es religionslose Völker und Völkerstämme gebe, ihren Ausgang zu nehmen hat. Jedenfalls heißt es die Lösung auf falschem Wege versuchen, wenn Lubbock dabei zwischen einer Auffassung der Religion in niederem und höherem Sinne unterscheidet und der letztern sich zuneigend, „vielen, ja wir können sagen, allen wirklich wilden Völkern den Zustand der Religionslosigkeit“ vindicirt.

Er gründet diese seine Annahme von einer großen Zahl „religionsloser Völkerstämme“ auf die Berichte der verschiedensten Reisenden, auf denselben Fundamenten aber, die durch mannigfaltige andere Zeugenaussagen theils vervollständigt, theils modificirt werden, baut Roskoff im



zweiten Kapitel des Buchs seine Widerlegung auf. Auch aus diesem umfänglichsten und stofflich reichsten Abschnitte der interessanten Schrift sei uns noch die Hervorhebung einiger der maßgebendsten Einzelheiten gestattet.

Welche Völker sich dem Urzustande noch am nächsten befinden, die Bezeichnung als „Wilde" mithin einigermaßen rechtfertigen, darüber gehen die Meinungen der Ethnologen auseinander. Australier, Buschmänner, Hottentotten, Feuerländer, Botocuden, Andamanen-Insulaner, sie alle fallen unstreitig in die Kategorie der auf sehr niedriger Culturstufe stehenden Völkerschaften und werden von Lubbock und seinen Anhängern zu den „Religionslosen" gezählt. Nun hat aber Oldfield bei den Ureinwohnern Australiens den Glauben an eine „außerordentlich große Anzahl" von übersinnlichen Wesen gefunden, mit denen sie Himmel und Erde, Berge und Gewässer, Wälder und Büsche bevölkern, während sie als höhere Götter über diese Dämonen einen Geist des Wassers, Nyuck-Wonga, einen Herrscher des Himmels, Nambajandi, und einen Geist der Unterwelt, Waragura, den Urheber von Unglück und Verderben, annehmen. Deßgleichen widerlegt Quatrefages die Aeußerung Lubbocks, daß die Australier keinen Gott statuiren und keinerlei religiöse Gebräuche pflegen, indem er, an die Versicherungen von Cuningham, Dawson, Wilkes u. s. w. erinnernd, bemerkt: „Die Australier kennen ein gutes Princip, das je nach den verschiedenen Gegenden den Namen Koyan, Motogan, Pupperimbul führt und das sie bald als eine Art von Riesen, bald als einen Geist schildern, den sie durch bestimmte Feste, durch Tanzen, Singen und Opfer feiern, wie sie, nach Dumont d'Urville, auch Sonne und Mond verehren. Ja, dieselben rohen Australier bekennen sich sogar zu einer Fortdauer der Seele nach dem Tode des Leibes, indem sie glauben, daß die Geister der unbestatteten Todten sich in Dämonen verwandeln, welche selbst ihren vormaligen nächsten Angehörigen und Freunden feindselig begegnen. Wohl sind das ziemlich niedrige Anschauungen, allein zweifelsohne keine Beweise für die dem Volke zugeschriebene Religionslosigkeit; im Gegentheil deuten sie, sagt Quatrefages, den „Dualismus" wenigstens an, „jenen Glauben an über dem Menschen stehende gute und böse Wesen, der auch in den größten Religionen nicht fehlt und selbst in der christlichen wurzelt."

Wenn Lubbock ferner den Hottentotten jede religiöse Regung abspricht, so thut er das lediglich auf Grund einer Stelle in Le Vaillants einst viel gelesenem Werke „Voyage dans l'Afrique", in welcher es heißt: er habe bei den Hottentotten nichts bemerkt, was auch nur an den Gedanken eines Rächers und Vergelters streife. Th. Waitz weist diese Behauptung indeß unbedingt zurück; sei doch schon von den ältesten Reisenden, zumal von Peter Kolb, der die Hottentotten besuchte, als sie noch nicht von den Europäern verdrängt und zerstreut waren (zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts), constatirt worden: daß sie an einen Gott glauben, den sie Tik-qvoa oder Jouma Tik-qvoa nennen, d. h. Gott aller Götter, ein gutes Wesen, der ihnen nichts Böses zufüge und den sie verehren, indem sie sich auf Steine niederwerfen und zur Zeit des Vollmonds allerhand feierliche Tänze aufführen. Neben dem guten Gotte erkennen sie jedoch auch einen zweiten Gott oder „Capitän" an, den Tuiqua, der nur Böses stifte und verehrt werden müsse, damit er ihnen nicht Unheil bringe. Wollen nun zwar einige neuere Reisende in dem Tik-qvoa der Hottentotten bloß den Geist eines früheren mächtigen Stammeshäuptlings erkennen, so wird sich, auch wenn dieß wirklich nachzuweisen ist, immerhin die religiöse Bedeutung dieser mythischen Ueberlieferungen nicht leugnen lassen, um so weniger, als das Volk auch gewisse heilige Stätten besitzt, in der Regel hochgelegene freie Plätze, die es niemals passirt, ohne daselbst, vornehmlich durch Tanzen und Singen, eine Art von Gottesdienst ins Werk zu richten.

Von den Feuerländern (Pescheräh), die Reinhold Forster als das „allem Anscheine nach elendeste aller Völker" bezeichnet, versichert Ch. Darwin, er habe nicht zu entdecken vermocht, „daß sie an das glauben, was wir einen Gott heißen würden, oder daß sie irgendwelche religiöse Gebräuche ausüben;" nichtsdestoweniger aber sind auch sie nicht ohne jede religiöse Vorstellung. Offenbar halten sie die Sonne für ein willenbegabtes und gewaltiges höheres Wesen, von dem der Mensch abhängig ist, wie dieß aus einer Mittheilung des Missionärs Philips hervorgeht. Derselbe klagte einst in Gegenwart eines jungen Pescheräh über die große Hitze des Tages, worauf ihm der Wilde mit allen Anzeichen der Angst erwiderte: „Sprich nicht, daß die Sonne zu heiß sei, sonst verbirgt sie sich sogleich und schickt uns kalte Winde." Nach anderen Reiseberichten fürchten sich die Feuerländer auch vor einem bösen Geiste, der „in Gestalt eines schwarzen Mannes" in den Bergen umhergehe, jedes vom Menschen gesprochene Wort höre, Alles, was sie thun, sehe, nach ihrem Betragen als Strafe Unheil sende und ihrer Aufführung gemäß das Wetter einrichte.

Die Bevölkerung der Andamanen-Inseln, die sogenannten Mincopie, ein kleiner Menschenstamm mit papuanischem Haarwuchse, dünken Sir John Lubbock als halbthierische Geschöpfe, denen jeglicher Begriff von Religion mangle. Wie aber Day, nach Quatrefages, beobachtet hat, nehmen die Mincopie die Sonne als die höchste Macht, den Urquell alles Guten an, verehren den Mond als einen zweiten höhern Geist und betrachten Wald-, Wasser- und Berggenien als eine Art Halbgötter. Stürme und Unwetter messen sie einem bösen Wesen bei, das sie durch Gesänge zu versöhnen, gleichzeitig indeß auch mit ihren Pfeilen in Schrecken zu setzen streben. Wenn sie unter dem Todtengerüste eines ihrer Häuptlinge Feuer anzünden, damit der Geist des Verstorbenen zur Ruhe komme, so bekundet dieß selbst einen gewissen Unsterblichkeitsglauben.



Uebrigens ist, nach den Darlegungen Peschels, ihre Sprache bei weitem noch nicht sattsam ergründet, daß Behauptungen wie die Lubbocks nicht als vorschnell verurtheilt werden müssen.

Von den in den undurchdringlichen brasilischen Wäldern zwischen dem Rio Prado und dem Rio Doce hausenden **Botocuden** endlich, denen Peschel in der Scala der Civilisation die tiefste Stelle anweisen zu müssen glaubt, erzählt der bekannte Reisende, der Prinz Maximilian von Wied, daß sie „eine Menge abenteuerlicher Vorstellungen von Geistern hegen, die sie Janchon nennen und überaus fürchten." Insbesondere ängstigen sie sich vor dem großen bösen Geiste; wer denselben zu Gesichte bekommt, wenn er ihre Hütten durchschweift, der ist unrettbar dem Tode verfallen. Stirbt einer der Botocuden, so wird auf beiden Seiten des Grabes Feuer angefacht und durch längere Zeit genährt, um dergestalt die bösen Geister zu verscheuchen; bemerkt einer der letzteren ein Grab ohne Feuer, so scharrt er den Todten aus der Erde aus. Weil er sich allerorts von bösen Geistern umschwebt wähnt, so geschieht es nicht leicht, daß ein Botocude allein im Wald umher wandert; vielmehr trifft man sie auf solchen Wegen meist in größeren oder kleineren Schaaren an. Auch dem Monde, Taru, erweisen sie göttliche Verehrung und führen fast alle Himmelserscheinungen auf seine Urheberschaft zurück. Nach Martius' Beobachtungen gelten ihnen Sonne und Mond als die Verkörperungen „der beiden Naturen des Göttlichen".

Wenn somit ein Volksstamm, welcher, allen Wahrnehmungen nach, dem Urzustande der Menschheit wohl näher steht als die Mehrzahl der übrigen uns bisher bekannt gewordenen „Wilden", die unzweideutigsten Beweise von religiösen Vorstellungen gibt, wie roh, sinnlich und wunderlich diese auch sein mögen, so darf jedenfalls mit ziemlicher Sicherheit geschlossen werden, daß nur unzulängliche Beobachtung und engherzige Fassung des Begriffes Religion von „religionslosen Völkern" sprechen können, und es hätte kaum des ungemein reichen Materials bedurft, welches Roskoff, seine Untersuchungen noch auf eine große Anzahl anderer „Naturvölker" erstreckend, zur Begründung seiner Ansicht, die ja, wie wir wissen, auch von den Koryphäen unsrer modernen Ethnologie und Anthropologie ertheilt wird, in das Gefecht führt. Wohl aber sind auch alle diese weiteren Ausführungen, die von vollkommener Beherrschung des Gebietes zeugen, von hohem Interesse, wie nicht minder die ferneren Abschnitte der Schrift, in welchen die gemüthlichen und sittlichen Anlagen und Manifestationen der „Wilden" mit ihrem Glauben an Zauberei und ihrem Zauberdienste erörtert und in Beziehung gebracht werden.

„Weil auch der Wilde im rohesten Zustande," so spricht der Verfasser am Schlusse seines neuen bedeutenden Buches aus, das unseren Lesern auf das wärmste empfohlen sei, „doch immer menschlich angelegt ist, die Fähigkeit zu fühlen, zu unterscheiden und zu schließen nie ganz verliert, wird sein Gemüth auch nie ohne religiöse Regung sein, und ist darum bisher auch noch kein Volksstamm ohne jegliche Spur von Religiosität betroffen worden." Das scheint uns in der That „ein letztes Wort" in der Sache zu sein, obschon der Autor selbst sich nicht einbildet, es zu behalten.

H. Scheube.

Die Papua auf Neuguinea.

Mit dem von C. B. H. von Rosenberg unter dem etwas pretentiösen Titel „Der malayische Archipel",[1] verfaßten Werke, welches durch die Ausgabe der dritten Abtheilung soeben vollständig geworden ist, können wir uns nicht ganz einverstanden erklären. Doch trifft unser Tadel, wie hinzuzufügen wir uns beeilen, nicht den Inhalt des Buches, sondern hauptsächlich die Form, in welcher derselbe geboten ist. Der Verfasser hat weder eine vollständige Schilderung des malayischen Archipels (die er auch gar nicht beabsichtigte, der Titel aber vermuthen lassen könnte), noch eine übersichtliche Darlegung seiner vieljährigen Reisen in einzelnen Theilen der ostindischen Inselwelt geliefert. Alles läuft ziemlich wirr und kraus durch einander, untermengt mit einer Fülle werthvoller Beobachtungen auf den verschiedensten Gebieten, welche dem Geographen wie dem Völkerkundigen das Buch doch unentbehrlich machen. Es ist keine gerade angenehme Lectüre, man wird sich vielmehr zu einem ernsteren Studium bequemen müssen. Die vielfachen Erfahrungen, die der Autor in seiner langen amtlichen Thätigkeit als niederländischer Regierungsbeamter sammeln konnte, die zahlreichen Reisen, welche durch wiederholten Besuch der nämlichen Oertlichkeiten ihm die zuerst gewonnenen Eindrücke und Beobachtungen zu controliren gestatteten, verleihen seinem Werke einen unbestreitbaren Werth.

Zu den besten Partien des in Rede stehenden Buches gehören unseres Erachtens von Rosenbergs Mittheilungen über die Papua auf Neuguinea. Obwohl wiederholt beschrieben, ist dieser merkwürdige Volksstamm doch selten so eingehend geschildert worden, wie von unserem Autor, dem wir dafür wirklich zu Danke verpflichtet sein müssen. Die nachstehenden Beobachtungen hat er hauptsächlich an den Doresen, den Bewohnern der bekannten Bucht Dorej (dieß bezeichnet er als die allein richtige Schreibart) angestellt, in welcher er fast zwei Monate verweilte.

Die Papuas haben eine dunkelbraune, mehr oder weniger ins Graulichschwarze spielende Hautfarbe und sind von kurzer Gestalt, mehr fleischig als musculös.

[1] Der malayische Archipel. Land und Leute in Schilderungen, gesammelt während eines dreißigjährigen Aufenthalts in den Colonien von C. B. H. von Rosenberg. Mit zahlreichen Illustrationen zumeist nach den Originalen des Verfassers und einem Vorwort von Prof. P. J. Veth in Leiden. Leipzig. Gustav Weigel, 1879, 8⁰.



Unverhältnißmäßig dünne Beine bei sonst wohlproportionirtem Körper sind gerade nicht selten. Ihre Aehnlichkeit mit den Negern fand von Rosenberg weniger ins Auge fallend, wie von manchen Schriftstellern behauptet wird. Das Haar ist nie wollig, die Stirn des Papua höher, der Hinterkopf mehr abgerundet, die Nase nicht so platt und mehr hervorspringend, der ganze Körperbau übrigens nicht so kräftig wie beim Neger. Von Farbe ist das Haar schwarz, zuweilen auch, namentlich in den Spitzen, ins Fuchsrothe spielend; im Alter wird es weiß und bildet dann mit der dunklen Hautfarbe einen starken Contrast. Es ist, wie schon bemerkt, niemals wollig, wird 1½ Fuß lang und jedes einzelne Haar, bis zur Spitze pfropfenzieherähnlich gewunden, steht lothrecht auf der Kopfhaut. Als ein Spiel der Natur sieht man übrigens zuweilen Personen mit herabhängendem Haar. Männer und Frauen lassen es gewöhnlich in voller Länge wachsen und kämmen es stets von Innen nach Außen, wodurch der Kopf das Ansehen einer enormen Kugelbürste bekommt. Der Gesichtswinkel beträgt durchschnittlich 66°; das Antlitz ist rund, die Nase meist klein und hat weite Flügel. An den Schläfen ist der Schädel oft etwas eingedrückt; die Jochbogen treten hervor. Der Mund ist groß, mit dicken, mehr oder weniger wulstigen Lippen versehen, das Kinn klein, zurückweichend, die Zähne gut gebildet und perlenweiß. Die Gesichtszüge tragen in vielen Fällen ein auffallend jüdisches Gepräge. Im Affect, wenn die in den wilden Bewohnern schlummernden Leidenschaften erwacht sind, erglänzt das Auge des Papua in einem unheimlichen Feuer; kommt er aber in Lagen, wo er, aus seinem normalen Zustande gerissen, unter fremdem Einfluß handeln soll, dann zeigt das Auge Unruhe und Mangel an Selbstvertrauen, während bei Mittheilungen ihm faßlicher Begriffe dasselbe Erstaunen und Neugierde ausdrückt. Mit lang ausgekämmten, gleichsam zu Berge stehenden Haaren, welche, weit nach vorn überstehend, einen dunklen Schatten auf Stirn und die mit unheimlichem Feuer darunter vorleuchtenden Augen werfen, zeigt sich der Papua auf seinen Raub- und Mordzügen als ein wahrer Dämon seines Landes, dessen urplötzliche Erscheinung überall Angst und Schrecken erregt.

Die Schambedeckung ausgenommen, tragen beide Geschlechter weiter keine Kleidungsstücke; nur die Häuptlinge kleiden sich bei Ankunft fremder Gäste in leichte Kattunkleider, die nach tidoresischem Schnitt verfertigt sind. Die Schambedeckung besteht bei Männern aus 5—6 Fuß langen, ungefähr handbreiten Stücken Baumbast (Maar, vom Baste des Hibiscus tiliaceus), die zwischen den Beinen durchgezogen und in der Weise an einer um die Hüften gebundenen Schnur befestigt werden, daß hinten und vorn ein langer Streifen herunterhängt. Die Frauen schlagen ein vom Nabel bis dicht oberhalb des Knies reichendes Stück blaues oder weißes Baumwollenzeug (Srie) um den Leib, welches mit den Seitenrändern zusammengenäht wird.

Um sich vor Regen zu schützen, tragen Männer, Frauen und Kinder eine Matte von Pandanblättern, welche in der Mitte gebrochen, an einem der schmalen Enden zugenäht und längs der offenen Vorder- und Hinterseite mit bunten Arabesken und Flechtwerk à jour verziert ist. Diese Matte wird über den Kopf gestülpt und bedeckt den ganzen Hinterkörper; eine damit bekleidete Person hat aus einiger Entfernung Aehnlichkeit mit einem herumspazierenden Schilderhaus.

Die Sucht, den Körper auf verschiedenartige Weise zu verzieren, ist den Doresen in höherem Maße eigen, wie den Bewohnern der Südwestküste. Die Grundstoffe zum Schmuck erwirbt man zum Theil im Handel, zum Theil sind sie ein Erzeugniß der eigenen Industrie. Zu erstgenannten gehören Glasperlen für Hals- und Schulterbänder (Esrun und Sarak), Messingdraht zu Armringen, kupferne Knöpfe und Fingerringe; zu den letzteren die Samenkörner von Abrus praecatorius und Adenanthera pavonina zu Hals- und Armbändern (Kaak und Kabise), weiterhin Rottang und kleine Muschelhäuschen zu gleichem Zweck, sowie auch Schafte von Casuarfedern (Samfaar und Manpapis). Weiter tragen viele Armbänder, die aus Muscheln geschliffen (Brongo), oder von den Hauern wilder Schweine verfertigt werden; die Armbänder werden zum Theil um den Oberarm, zum Theil ums Handgelenk getragen und schließen am Oberarm gewöhnlich so fest, daß ein Abstreifen derselben unmöglich ist. Auch über die Waden tragen viele Männer Bänder von weißen, an einander gereihten Muscheln. Eine größere Art schmaler Rottangbänder werden über die Schulter geworfen, so daß sie sich auf Brust und Rücken kreuzen; als Kriegsschmuck dient eine mit Casuarfedern besetzte Schulterbinde (Mamasrun). Ohrschmuck ist, zumal beim weiblichen Geschlechte, sehr beliebt. Derselbe besteht in Ringen und Ketten aus Karet (Misbeso) und am häufigsten aus einem triangelförmigen, von geschmolzenen Glasperlen verfertigten Ohrgehänge (Krimpepeisin), das gewöhnlich von hellblauer Farbe ist. Die Gewohnheit, einen Zierrat in der durchbohrten Nasenscheidewand zu tragen, ist hier unbekannt. An dem Halse sieht man öfter noch bearbeitete Casuarknochen (Mamgueer), weil die Leute durch das Tragen eines solchen Knochens der Laufgeschwindigkeit des Vogels theilhaftig zu werden glauben. Endlich tragen noch beinahe alle Männer an einer Kordel gleichfalls um den Hals ein Holz mit einer geschnitzten Menschenfigur am oberen Ende (Korambo), das jedoch mehr Talisman wie Zierrat genannt werden muß. Männer und Frauen umgürten die Hüften mit gespaltenen, roth gefärbten Rottangreifchen (Wagim).

Das Haar wird häufig am Hinterkopf zu einem dicken Wulst zusammengebunden, zuweilen auch kurz abgeschnitten; verziert wird es mit Federn, mit Blättern und Blumen, gewöhnlich denen von Hibiscus rosasinensis. Den Hauptschmuck jedoch bildet bei den Männern ein Kamm von



Bambusrohr (Assis) mit vier langen, strahlenförmig aus einander laufenden Zinken und einer langen, dünnen Spitze oben am Ende, welche mit herunterhängenden Läppchen und einer Schwungfeder aus dem Flügel eines weißen Cacadus verziert ist. Der Kamm wird horizontal über der Stirn, etwas nach der rechten Seite derartig ins Haar gesteckt, daß die Cacadufeder aufwärts gerichtet erscheint. Zu den Verzierungen gehören weiterhin einzelne tätowirte Figuren auf dem Oberkörper, die übrigens weiter keine Bedeutung haben. Die Brandflecke, die man häufig an Brust und Armen bemerkt, sind keine Zierraten, sondern Merkmale vollbrachter Seereisen.

Die Waffen, welche von den Doresen aus Faulheit nicht selbst verfertigt, sondern von ihren Nachbarn eingetauscht werden, sind die an der Südwestküste gebräuchlichen, mit einziger Ausnahme der Keule. Der Bogen heißt Marija, von Palmholz gemacht Marija-frah, von Bambus Marija amin, die ziemlich kurzen, am Schaftende mit Federn verzierten Pfeile Ikoh. Die Doresen bewährten sich als gute Bogenschützen bei einer Schießübung, welche auf Ersuchen der Commission veranstaltet wurde. Auf Manaswaris flachem Sandufer wurde Länge und Breite einer Schaluppe von mittlerer Größe abgesteckt und dieser Raum ungefähr zwanzig Männern auf hundert Schritte Entfernung für ihre Pfeile als Ziel angewiesen, das natürlich nur durch einen Bogenschuß in einer Curvenlinie zu treffen war. In kurzer Zeit, nachdem das Zeichen zum Anfang gegeben, war die bestimmte Anzahl von Pfeilen verschossen und erwies es sich, daß nur wenige das Ziel verfehlt hatten. Rosenbergs tidoresische Begleiter schilderten einen Ueberfall durch Papuas als unwiderstehlich, wobei zufolge ihrer Aussage die Pfeile, wovon stets ganze Bündel mitgeführt werden, wie vom Himmel herunterregnen. Die Lanzen heißen Miol und Misnaf, je nachdem sie mit einer Spitze von Knochen oder Bambusrohr versehen sind. Hauer oder Schwerter sieht man nur in geringer Zahl, ebenso Dolchmesser. Als Vertheidigungswaffe dienen kleine hölzerne, mit roher Schnitzarbeit und Malerei verzierte Schilde und platte Schalen der Perlenmuschel, welche an der linken Hüfte getragen werden.

Die Kriegsführung beschränkt sich, wie bei allen wilden Völkern, auf Raub- und Mordanfälle. Wird jemand aus einem Dorfe durch einen Bewohner eines anderen Dorfes überfallen, verwundet oder getödtet, so stehen alle Mitbewohner wie ein Mann auf, um Rache zu nehmen. Achtet man sich dazu nicht stark genug, so wird ein befreundetes Dorf um Hilfe angesprochen, die nur selten verweigert wird. Ist eine Anzahl Streiter zusammengekommen, so rückt man in der Stille nach dem feindlichen Dorfe, legt sich, in dessen Nähe gekommen, in Hinterhalt und wartet nun so lange, bis sich die Gelegenheit darbietet, die eine oder die andere Person aus dem Dorfe, sei es Mann, Weib oder Kind, meuchlings zu ermorden und deren Kopf zu erbeuten. Bekommt der Feind Wind von dem Hinterhalt, so verläßt niemand das Dorf, und der Ueberfallende, welcher nie das Dorf selbst anzutasten wagt, zieht sich dann unverrichteter Sache zurück, ohne darum seine Rachepläne aufzugeben. Zuweilen kommt es auch zwischen zwei feindlichen Parteien zu einem Gefecht im offenen Felde. Auch geschieht es, daß, wenn Fahrzeuge sich auf der See begegnen, das stärker bemannte und ausgerüstete das schwächere zu entern trachtet.

Zu einem Raubzuge ausziehend, schwärzt der Papua Gesicht und Oberkörper und sucht sich durch mancherlei Zuthaten ein schreckenerregendes Aussehen zu geben. Dazu gehört u. A. M. ein Kopfschmuck von Casuarfedern an einer Binde von roth gefärbtem Baumbast, welche mit großen, weißen Muscheln verziert ist. Hat der Träger eines solchen Kopfputzes einen oder mehrere Menschen gemordet, so ist es ihm gestattet, daran so viele weiße Cacadufedern zu befestigen, als er Mordthaten verübt hat. Gleiche Bedeutung haben auch die am spitzen Ende des Kammes befestigten Federn. Je größer die Anzahl derselben ist, welche Jemand trägt, desto höher steht er im Ansehen. Selten sieht man einen älteren Mann, welcher keine aufzuweisen hätte. Man beneidet einander sehr um dieses Ehrenzeichen und achtet genau darauf, daß der Eine oder Andere nicht mehr Federn trägt, als wozu er wirklich berechtigt ist. Gewöhnlich steckt man sie einfach ins Haar und trägt sie bei allen möglichen Anlässen.

Die an der Küste liegenden Dörfer zeigen allenthalben Spuren von Verfall. Sie bestehen aus Pfahlwohnungen, die im seichten Meere stehen und vermittelst einer rohen Brücke mit dem Ufer verbunden sind. Alle Häuser, die mit ihrer Längenaxe seewärts gerichtet sind, haben gleiche Form und ähneln sehr umgekehrten Fahrzeugen. Das Dach läuft nach den Seiten bis beinahe zu der Stelle rund ab, an welcher der Fußboden eingefügt ist; die Firste bildet einen seewärts abfallenden flachen Bogen und endigt in eine etwas aufwärts gerichtete, weit hervorragende Spitze. An der Landseite ist das etwas hervorstehende Dach gerade abgeschnitten und überdeckt einen schmalen Vorplatz, welcher bei schönem Wetter der gewöhnliche Aufenthaltsort für die Weiber ist. Die Männer halten sich meist an der Seeseite auf, woselbst sich eine ähnliche überdeckte Plattform befindet. Die Häuser sind von verschiedener Größe; gewöhnlich haben sie eine Länge von 60—70 Fuß, während die Breite 20—25 und die Höhe 12—15 Fuß beträgt. Die Wände sind von Stücken Baumrinde oder rohen Blättern, die Bedachung von Palmblättern; der Fußboden, welcher bei Fluth nur wenig über dem Wasserspiegel erhaben liegt, von querliegenden Baumstämmchen, Stangen und Aesten hergestellt, welche, lose neben einander liegend, auf rohen Balken ruhen, die von in den sandigen Meeresboden eingetriebenen Pfählen getragen werden. Das Gehen auf diesem beweglichen Boden, durch dessen große Fugen man das Meer



unter sich erblickt, erfordert Uebung und Vorsicht. Jedes Haus ist der Länge nach von einem 10 Fuß breiten, mitten durchlaufenden Gang in zwei Räume geschieden, welche durch Wände von Flechtwerk in so viele Kämmerchen getheilt sind, als Familien im Hause wohnen. Diese Kammern dienen als Schlafzimmer und Küche und sind durch den darin hängenbleibenden Rauch, welcher nur theilweise durch kleine Spalten und Ritze in Wand und Bedachung entweichen kann, von Ruß geschwärzt. Bei den meisten Häusern befindet sich neben der Brücke eine kleine Hütte, worin die Wittwen sich aufhalten, deren Männer bei Lebzeiten das große Haus bewohnten. Die Hütten, welche man im Walde in den Anpflanzungen antrifft, sind klein und stehen 20—25 Fuß hoch über dem Boden. Man steigt zu diesen balancirenden Taubenschlägen vermittelst eines langen, mit Kerben versehenen Bambusrohres hinan. Die Hütten des Bergdorfes Ajambori waren in ähnlicher Weise gebaut.

Das Hausgeräthe, welches man in den Wohnhäusern findet, besteht aus Trinkgefäßen (Kimu, das Gehäuse von Nautilus pompilius oder auch Kalebassen), kleinen Kisten und Dosen (Mek) von Bambus und Blättergeflechte, Bambusköchern (Ampesosebin) zum Aufbewahren von Tabak, Tragsäckchen (Nokkeng), ausgehöhlten Cocosnüssen (Olil), Körbchen von Bambusrohr (Airai), Matten, um darauf zu sitzen und zu schlafen, und endlich aus den sehr künstlich geschnitzten Hölzern (Affia), welche wir auch an der Südwestküste gesehen und worauf beim Schlafen der Hals zu ruhen kommt. Als Kochgeräthe sind im Gebrauch: eiserne Bratpfannen (Kwari), Töpfe von Thon, hölzerne Spachteln (Aduar), Kochlöffel (Katei) von Holz, Eßlöffel von Palmblättern (Osis), Näpfchen von Cocosschalen (Sobek), Körbchen (Nauen) und kleine Messer (Nawi). Viele dieser Gegenstände sind sehr sauber gearbeitet und mit netter Schnitzarbeit verziert. Die eisernen Geräthe werden eingeführt. Sago und Fische sind Hauptnahrungsmittel dieser Leute. Der Sago wird zu einem steifen Brei gekocht, ähnlich unserm Buchbinderkleister, und an der Stelle von Salz, einem auch hier unbekannten Artikel, durch Beifügung von etwas Seewasser pikant gemacht. Fische ißt man roh, an der Sonne getrocknet, oder auf Kohlen geröstet. Uebrigens genießt der Papua alle möglichen Thiere, welche ihm Jagd oder Zufall in die Hand liefern, sowie die schon bei Beschreibung der Südwestküste erwähnten Erd- und Baumfrüchte, die auch hier auf kleinen Waldblößen angebaut werden. Feuer erzeugt man durch Aneinanderreiben zweier Stückchen Holz oder Bambusrohr. Viele Personen, zumal die Häuptlinge (Korano), sind Liebhaber von geistigen Getränken, die sie entweder selbst aus den Blüthenträgern der Cocospalmen bereiten oder von den Händlern erwerben. Das Kauen von Sirih ist ebenfalls hauptsächlich nur bei Häuptlingen im Gebrauch, welche diese Gewohnheiten von den Tidoresen angenommen haben. Dagegen ist das Tabakrauchen sehr allgemein, zu welchem Zweck etwas Tabak in ein Stückchen eines Pisangblattes gewickelt wird. Die Qualität desselben ist nicht schlecht; er wird von der Bevölkerung selbst angebaut, welche die Blätter in an beiden Enden spitz zulaufende Rollen verpackt. Er würde sicherlich bei besserer Behandlung ein preiswürdiges Product für den europäischen Markt liefern.

Beim Anlegen von Pflanzungen geht man in ähnlicher roher und oberflächlicher Weise zu Werk, wie auf der Südwestküste. Grundeigenthum gibt es nicht; Jeder nimmt nach Willkür eine Bodenstrecke in Besitz und wird, so lange er dieselbe bepflanzt, als deren Eigenthümer betrachtet.

Zur Jagd bedient man sich der Pfeile und des Bogens; größere Thiere werden auch in Schlingen und Fallgruben gefangen. Die Fische werden theils mit einer besonderen Art von Pfeilen geschossen, theils in Reusen gefangen. Zur Vollmondszeit vergiftet man auch stille, von Korallenriffen eingeschlossene Wasserbehälter, indem man Säckchen ins Wasser legt, mit der zerstampften Wurzel einer Milletia gefüllt; die stark narcotisch wirkenden Bestandtheile dieser Wurzeln theilen sich dem Wasser mit, wodurch die Fische betäubt und nun ohne Mühe gefangen werden.

Die Doresen sind Seeleute im vollsten Sinne des Wortes. Jeden Gang der Küste entlang vermeidend, machen sie den größtmöglichen Gebrauch von ihren Canos, und von Kindesbeinen an wird die Handhabung des Ruders, das Schwimmen und Tauchen geübt. In allen diesen Fertigkeiten sind weder Junge noch Alte leicht zu übertreffen. Die Prauen sind mit Ausliegern versehen und in der Größe sehr verschieden. Der Rumpf wird aus einem starken Baumstamm gehauen, die Flügel von leichtem Holz oder Bambusrohr lose am Cano befestigt, so daß sie abgenommen werden können. Am Bug der größeren Fahrzeuge (Tapabehri) ist gewöhnlich als Zierde ein kunstfertig ausgeschnittenes, zuweilen auch bunt bemaltes und mit Federn und Gumutufasern geschmücktes Brett angebracht; in der Mitte erhebt sich ein kleines Dach. Der Mast hat die Form eines dreifüßigen Bockes und kann niedergelegt werden, die Segel sind von Matten, die Seile von geflochtenem Baumbast oder Rottang gemacht.

An der Spitze der Dorfgemeinschaft steht ein Häuptling (Korano), welchen der Sultan von Tidore mit dem Titel Radjah, Major, Kapitan und Djudjau anstellt. Die Investitur findet stets zu Tidore statt, und überreicht dabei der Sultan dem Betreffenden ein baumwollenes Oberhemd und ein Kopftuch. Dafür ist der Häuptling verpflichtet, einen jährlichen Tribut aufzubringen, welchen er von der Bevölkerung erhebt. Gegenwärtig, seitdem die Raubzüge (Hongi) der Tidoresen von der holländischen Regierung untersagt wurden, hat die Furcht der Papuas vor ihren Ueberwältigern bedeutend nachgelassen, und der



Tribut ist kaum noch nennenswerth. Auch die Häuptlinge genießen nur geringes Ansehen und unterscheiden sich im gewöhnlichen Leben in nichts vom geringsten Dorfbewohner.

Das Oberhaupt der Familie ist der Mann; seine Anordnungen werden genau befolgt. Angelegenheiten, welche das Dorf betreffen, bespricht man in einer allgemeinen Versammlung. Die Dorf- und Familienregierung ist im Uebrigen sehr lax, so daß jeder Dorfbewohner so ziemlich sein eigener Herr ist. Die Frau hat keine Geltung in der Gesellschaft; sie ist das Lastthier des Mannes und hat außer ihren häuslichen Verrichtungen noch am Fischfang und Landbau theilzunehmen. Um nicht noch obendrein mit großen mütterlichen Sorgen beschwert zu werden, betrachten die Frauen zwei Kinder für hinreichend und treiben bei jeder folgenden Schwangerschaft die Frucht ab. Daher die geringe Zunahme der Bevölkerung.

Wird eine Missethat im Dorf begangen, so bestimmen die Aeltesten die zu erlegende Buße oder Strafe nach dem Herkommen. Mord wird mit dem Tode des Thäters bestraft, und zwar erleidet er denselben durch die Hand des nächsten Blutsverwandten des Gemordeten. Doch kann die Todesstrafe abgekauft werden, wenn die geschädigte Familie damit einverstanden. Alle übrigen Missethaten, Ehebruch ausgenommen, werden mit Geldbußen gesühnt, das will sagen mit Gütern, welche hier das Geld repräsentiren. Macht sich jemand der vorsätzlichen Brandstiftung schuldig, so wird er desjenigen Sklave, dessen Eigenthum er geschädigt. Nothzucht und Verführung werden nicht bestraft und der Thäter kann nicht einmal gezwungen werden, das Opfer seiner Lust zur Frau zu nehmen. Junge Leute rühmen sich sogar öffentlich solcher Thaten, und tragen als Merkzeichen des genossenen Triumphes, der übrigens dem Rufe des betreffenden Opfers in keiner Weise schadet, die Blätter der Justicia picta im Haar. Handelt es sich jedoch um Entführung, so gibt dieß Ursache zu heftigem Zwist zwischen den betroffenen Familien, der gewöhnlich durch Heirath oder durch Bezahlung einer Buße an die Familie der Entführten beigelegt wird.

Der Umgang zwischen jungen Leuten beiderlei Geschlechtes ist frei und unbehindert, und so früh wie möglich nimmt der junge Mann eine Frau zur Hausgenossin und Gehülfin bei seinen Arbeiten. Hat er seine Wahl getroffen und die Zustimmung des Mädchens erlangt, so richtet er ein Gesuch an deren Eltern und tritt mit ihnen in Unterhandlung über den zu zahlenden Brautschatz. Sobald dieser letztere entweder ganz oder auch nur theilweise bezahlt ist, kommen die Verlobten zusammen und setzen sich vor dem Karwar nieder, worauf der Bräutigam der Braut etwas Sirih und letztere ersterem Tabak anbietet. Ist dieß in Gegenwart der beiderseitigen Familien geschehen, so reichen sich beide die rechte Hand, und der Ehebund ist hiermit geschlossen, um einzig und allein durch das Absterben eines der Gatten wieder gelöst zu werden. Nicht selten kommt es vor, daß zwei Familien Sohn und Tochter noch in den Kinderjahren mit einander verloben, wobei gleichzeitig die Größe des Brautschatzes fixirt und ein gewisser Theil desselben auch sogleich bezahlt wird, während der Rest erst bei Vollziehung des Ehebundes zu berichtigen ist. Ist die Uebereinkunft so weit gediehen, so wird jeglicher Umgang zwischen beiden Familien in der Weise abgebrochen, daß es selbst verboten ist, mit einander zu sprechen, daß die Verlobten weder einander ansehen, noch ihre wechselseitigen Namen aussprechen dürfen. Ist die Ehe geschlossen, so bleibt die junge Gattin noch kurze Zeit bei ihrer Familie und wird dann ihrem Gatten zugeführt, und zwar stets über See. Die junge Frau sitzt dabei in einem Cano, ihre Verwandten in einem andern. Letzterer wird in der Weise in Kreisen vorwärts bewegt, daß das Cano, in welchem die junge Frau sitzt, stets an der inneren Seite des Kreises bleibt. Wenngleich Vielweiberei erlaubt ist, so leben doch bei weitem die meisten Männer in Monogamie.

Die Weiber gebären gewöhnlich sehr leicht. Gleich nach der Geburt wird der Nabelstrang mit einem zugeschärften Stück Bambusrohr durchgeschnitten. Nach Verlauf von einiger Zeit gibt der Vater dem Neugeborenen einen Namen, den er aber in reiferen Jahren wechselt. Ist der Name gegen einen neuen vertauscht, so wird dieß den Dorfbewohnern mitgetheilt, und es gilt nun für eine Beleidigung, das Kind bei dem abgelegten Namen zu nennen.

Die Behandlung der Leichen ist hier gänzlich von derjenigen verschieden, welche man an der Südwestküste beobachtet. Die Leichen werden in eine 4—5 Fuß tiefe Grube gebettet und später nicht wieder ausgegraben, um die Gebeine zu sammeln. Beim Verscheiden eines Häuptlings versammeln sich die Dorfbewohner im Sterbehaus und tragen die Leiche, nachdem sie gebadet und in weißes Baumwollenzeug gehüllt, zum Grabe. Nachdem man zuvor den Karwar mit heftigen Vorwürfen überladen, daß er den Tod des Patienten zugelassen, wird die Leiche mit dem Ohre auf einem Porzellanteller oder Napf in die Grube niedergelegt. Einige Waffen und Zierraten werden beigefügt, das Grab hierauf geschlossen, mit einem Schutzdach versehen und der Karwar mitten darauf gestellt. Nach dem Begräbniß versammeln sich die Leidtragenden zu einem Leichenschmaus im Sterbehause, zu welchem jedoch ein jeder Theilhaber einen gewissen Beitrag zu liefern hat. Bei Beerdigung geringerer Personen werden weniger Ceremonien beobachtet. Während der ersten Tage nach der Bestattung werden stets einige Speisen auf dem Grabe niedergesetzt; der Leiche eines Säuglings gibt man eine Kalebasse voll Muttermilch ins Grab mit. Die Leichen von Sklaven wirft man ins Meer oder irgendwo anders nieder. Meosmapi ist der gewöhnliche Begräbnißort der Doresen. Als Zeichen von Trauer tragen die nächsten



Verwandten eine Schnur, und zwar um den Hals beim Tode näherer, um den Oberarm beim Absterben entfernterer Familienglieder.

Die Hinterlassenschaft geht auf die Kinder oder nächsten Blutsverwandten als natürliche Erben über. Wittwern und Wittwen ist es gestattet, sich aufs neue zu verehelichen; letztere ziehen gewöhnlich zu der Familie ihres verstorbenen Gatten, und diese erhält dann auch den neuen Brautpreis. Als Zeichen der Trauer trägt eine Wittwe außer der erwähnten Schnur noch ein kurzes, bis an die Knie reichendes Kleidchen; legt sie es ab, so gibt sie zu erkennen, daß sie sich wieder zu verheirathen wünscht.

Die gewöhnlichen, unter den Eingebornen vorkommenden Krankheiten sind Wechselfieber, katarrhale Leiden, Bauch- und Hautkrankheiten und Geschwüre. Mit Ichthyosis (weißer schuppenartiger Hautausschlag) ist gewiß der dritte Theil der Bevölkerung behaftet; von syphilitischen Krankheiten sind bis heute noch keine Fälle vorgekommen. Die sehr einfachen Heilmittel, deren man sich bedient, bestehen in Decocten verschiedener Blätter und Rinden. Fieberkranke legt man während der Frostperiode in die brennende Sonne oder auch innerhalb des Hauses auf ein über dem Feuerherd angebrachtes Gerüste, während man in der heißen Periode den Kranken durch Begießen mit kaltem Wasser abzukühlen sucht. Helfen die angewandten Mittel nichts, so wird die Krankheit dem Einfluß des einen oder andern bösen Geistes (Mancën) zugeschrieben, und man holt sich nun Rath bei alten, erfahrungsreichen Personen. Gelingt es auch diesen nicht, das Uebel zu beseitigen, so überläßt man den Kranken seinem Schicksal.

Wie Sitten und Gebräuche im Allgemeinen, so tragen auch die festlichen Zusammenkünfte im Besonderen einen charakteristischen Stempel. Dieselben finden ziemlich oft statt, und mancherlei Ereignisse im Leben geben dazu Anlaß; so z. B. Geburten und Todesfälle, Heirathen, Namensveränderungen, der erste Haarschnitt bei Kindern, das Anfertigen eines Karwar u. s. w. Ein Fest aus letztgenanntem Anlaß geht in nachfolgender Weise vor sich. Am Vorabend des Tages, an dem die Figur gefertigt werden soll, wird im Freien gesungen und getanzt; am nächsten Morgen begeben sich mehrere junge Leute mit einem geladenen Schießgewehr nach dem Walde, um ein taugliches Stück Holz zu hauen. Hat man ein solches gefunden, so wird das Gewehr gelöst und das Holz heimwärts gebracht, worauf die Familie, welche das Bild anfertigen läßt, den Ueberbringern etwas Tabak verabreicht. Der Holzblock wird nun dem Bildschnitzer überwiesen, welcher sich damit in dem Schatten eines in der Nähe stehenden Baumes niederläßt und nun zu arbeiten anfängt, wobei er von den Dörflern umringt ist, welche singen und zuweilen auch tanzen. Dieß währt so lange, bis das Bild fertig, worauf auch die festliche Zusammenkunft beendet ist. Findet eine Mahlzeit statt, so sitzen die Anwesenden auf dem Boden mit untergeschlagenen Beinen und speisen was die Vornehmeren betrifft, von gewöhnlichen chinesischen Tellern, die Geringeren von Pisangblättern. Das größte Fest, an welchem sich Alles betheiligt, wird bei der Rückkehr aus einem glücklich vollendeten Krieg oder Raubzug gefeiert, namentlich wenn derselbe, um den Mord eines Dorfbewohners zu rächen, unternommen wurde. Durch Blasen auf Muscheltrompeten verkünden die Ausgezogenen schon aus der Ferne ihre Rückkunft. Vor dem Dorfe angekommen, bleiben sie gegenüber dem Hause stehen, worin der Ermordete wohnte und überreichen seiner Familie die erbeuteten Köpfe, welche dieselbe mit lautem Jubel entgegennimmt und unter Gesang umtanzt. Kehren die Ausgezogenen zu See zurück, so nähern sich die in einer Linie geschaarten Canos unter Gesang der Ruderer dem Dorfe, wobei jedes Cano, an dessen Bord ein geraubter Menschenkopf befindlich ist, ein besonderes, von ferne sichtbares Zeichen führt. Eine Mahlzeit, wobei tapfer gegessen und getrunken wird, bildet den Schluß.

Ein kaum weniger wichtiges Fest findet bei Zurückkunft der Prauen statt, welche den jährlichen Tribut an den Lehensherrn nach Tidore bringen. Zu dieser Reise, die alle drei oder vier Jahre einmal stattfindet, wird ein besonders gebautes Fahrzeug gebraucht; mehrere Häuptlinge wohnen der Fahrt bei. Eine solche Reise dauert sechs bis acht Monate. Heimlicherweise in die Nähe ihres Dorfes gekommen, verbergen sich die Zurückkehrenden bis zur Dunkelheit, rudern hierauf bis vor das Dorf und schießen nun unter lautem Geschrei einige Gewehre ab, worauf sie wieder nach ihrem Schlupfwinkel zurückeilen. Am andern Morgen kommen sie singend und die Canos in Kreisen vorwärts bewegend, nach dem Dorfe gerudert und halten vor dem Hause des vornehmsten der zurückkehrenden Häuptlinge still, welcher hierauf das Fahrzeug verläßt, sich in sein Haus begibt und unter der seewärts gekehrten Veranda Platz nimmt, um den Zurückgebliebenen die während der Reise stattgehabten Ereignisse haarklein zu erzählen. Am folgenden Tage findet ein allgemeines Festessen statt, zu dem jeder Dorfbewohner das Seine beiträgt, um somit selbstverständlich das Recht der Theilnahme daran zu erwerben. Das Fahrzeug bleibt noch einige Tage flott vor des Häuptlings Wohnung liegen, mit dem Bug nach derselben gekehrt.

Auf Verlangen der Commission, welcher v. Rosenberg angehörte, wurde auf dem flachen Strande von Mansinam ein Kriegstanz veranstaltet, an welchem Männer, Frauen und Kinder theilnahmen. Die Männer erschienen gewaffnet, das Haar mit Federn und Blumen verziert, manche mit schwarz und weiß bemaltem Antlitz. Die Verheiratheten trugen auf der rechten Schulter am Arm herunterhängende große gelbe Blätter. Die Tänzer stellten sich in zwei Reihen auf, mit dem ältesten Mann als Vortänzer an der Spitze, der einen reich mit weißen Cacadu-

federn gespickten Kopfschmuck trug. Ihm folgten paarweise sechs Männer als Paukenschläger, und hierauf kam die lange Reihe der übrigen Männer, hier und da mit Kindern zwischen sich; die Frauen, ebenfalls paarweise, machten den Schluß. Durch eine Schwenkung nach rechts wurde nun ein Kreis gebildet, jede Person faßte die ihr zugekehrte Hand des Nebenstehenden mit der nach außen gekehrten, Waffen tragenden, und mit etwas vorgebeugtem Oberkörper wurden die Füße rasch auf und nieder bewegt, als ob man schnell liefe, ohne daß man jedoch weit von der Stelle gekommen wäre, während der Vortänzer und zwei innerhalb des Kreises befindliche Männer unter dem Schwingen ihrer Waffen sich in allerlei Luftsprüngen zu überbieten suchten. Außer der eintönigen Paukenmusik wurde das Ballet von einem wenig modulirten Geschrei begleitet, welches öfters mit einem starken, dem Blasen einer Schlange ähnlichen Zischen abwechselte.

Die gebräuchlichen Musikinstrumente bestehen aus Flöten von Bambusrohr und Pauken (Robrak), welche mit der Hand geschlagen werden. Sie sind von verschiedener Größe und mehr oder weniger verziert. Beim Tanzen wird oft ein kleiner runder Schild (Kab) gebraucht, der von Holz gemacht und an der Außenseite beschnitten und bemalt ist. In der Mitte befindet sich ein rundes Loch, durch das ein Pfeil gesteckt wird, vermittelst dessen der Schild in drehende Bewegung gebracht werden kann.

Wenn auch ein gewisser Begriff von einem höheren Wesen besteht, so kennt man doch kaum eine Spur von Gebräuchen, welche sich auf religiöse Anschauungen zurückführen lassen. Allgemein ist der Glaube an höhere, dem Menschen feindliche Wesen (Manoën), welche die verschiedensten Orte bewohnen. Sie sind die Ursache aller Widerwärtigkeiten und Uebel, die den Menschen heimsuchen. Bildliche Darstellungen dieser Geister existiren nicht; die hölzernen Figuren, Karwar genannt, deren schon verschiedene Male Erwähnung geschah, sind einzig und allein Bildnisse verstorbener Personen, deren Fürsprache durch das Angebot von Opfern zur Abwehr von Uebeln erlangt werden muß. Diese Karwar sind ungefähr einen Fuß hoch und stellen ohne Rücksicht auf Proportion eine menschliche Figur vor, Mann oder Frau, in stehender Haltung. Der unverhältnißmäßig große Kopf der Figur zeigt eine gerade, stark vorspringende Nase und einen weiten, gut mit Zähnen versehenen Mund; als Augen werden große grüne oder hellblaue Glaskorallen eingesetzt, deren Bohrloch, mit einer schwarzen Masse gefüllt, den Augapfel vorstellt. Die männlichen Figuren, meist mit übertrieben accentuirtem Geschlechte, tragen in der linken Hand einen langen Schild, während die rechte das Schwert schwingt. Die Frauenbilder dagegen fassen mit beiden Händen eine auf dem umgebogenen Schwanz stehende züngelnde Schlange an. Eine zweite Art männlicher Karwars stellt eine Figur vor, die mit beiden Händen gerade vor dem Unterkörper einen auf dem Fußstück stehenden Schild von durchbrochener Arbeit festhält. Hat man den Figuren die Augen eingesetzt, so werden sie gerüttelt und angeredet in der Meinung, daß damit die Seele des Verstorbenen, den die Figur vorstellen soll, ihren Wohnsitz darin nimmt. Die Männerfiguren mit dem schildartigen Zierrat, sowie die Frauenbilder werden auf Gräber gestellt, die mit geschwungenem Schwert bewaffneten dagegen in den Häusern angebracht. Will jemand den Beistand eines Karwar anrufen, oder sich bei einem solchen Raths erholen, so hockt er vor dem Bilde nieder und legt die mitgebrachten Opfer: Tabak, Stückchen Baumwollenzeug, Glasperlen u. s. w. vor denselben auf den Boden nieder. Er spricht nun über die Ursache seines Anliegens und theilt dem Karwar seine Wünsche mit. Ueberkommt den Supplikanten während der Verrichtung dieses Aktes Niesen, Zittern oder irgend ein anderer körperlicher Reiz, so gilt dieß für ein ungünstiges Zeichen, und die Angelegenheit, um die es sich handelt, hat dann keinen Fortgang. Ueberhaupt spielt Aberglaube und Zauberei eine Hauptrolle im Leben des Papua. Anlaß zu solchen Absurditäten findet er auf Schritt und Tritt. So hegt er große Furcht vor den Geistern erschlagener Personen, weßhalb auch deren Leichen unbeerdigt auf der Stelle liegen bleiben, wo sie ermordet wurden. Wird ein Todtschlag im Dorfe verübt, so versammeln sich die Bewohner mehrere Abende hinter einander und erheben ein erschreckliches Geschrei, um die Seele zu verjagen, wenn dieselbe möglicherweise gesonnen wäre, ins Dorf zurück zu kehren. Für die Geister der an Krankheit oder in Folge unglücklicher Zufälle Gestorbenen werden auch in der Form eines Hauses zugehauene Holzklötze auf Bäumen hier und dort im Walde befestigt, im Glauben, die Seelen schlügen darin ihren Wohnsitz auf. Die mit Lappen umwickelten Holzstückchen, welche die Männer um den Hals tragen, haben nach papuischem Glauben die Kraft, das Leben des Trägers unter gefährlichen Umständen zu beschirmen. Um sich rücksichtlich Ausschlags einer Unternehmung zu vergewissern, geht man auf verschiedene Weise zu Werk. Eine davon besteht darin, daß man einen Tropfen Speichel auf die Handfläche fallen läßt; spritzt er dabei aus einander, so gilt dieß für ein gutes Zeichen. Steht jemand im Verdacht, ein schweres Verbrechen begangen zu haben, so unterwirft man ihn einem sogenannten Gottesurtheil. Er muß z. B. mit der Hand irgend einen kleinen Gegenstand aus einem Topfe voll kochenden Wassers holen; oder man legt ihm eine glühende Kohle in die Hand u. s. w. Bleibt die betreffende Person unverletzt, so gilt dieß für einen Beweis von Unschuld. Stürzt ein Haus ein, so geräth das ganze Dorf in Aufruhr, da man ein solches Ereigniß als einen Ausfluß vom Zorn der Karwars des Dorfes betrachtet, welche die Manoëns auf dasselbe loshetzen. Unternimmt ein Theil der Bewohner eine Reise von längerer Dauer, so holen die Zurückgebliebenen ein fünfzig und mehr Fuß langes



Stück Rottang und vertheilen sich nun in zwei an Körperkraft so viel wie möglich gleiche Parteien, von welchen eine die Abgereisten, die anderen die Zurückgebliebenen vorstellt. Jede Partei greift nun ein Ende des Rottangs und zieht mit Aufbietung aller Kräfte daran; bricht der Rottang dabei, oder muß die Partei, welche die Zurückgebliebenen vorstellt, ihr Ende loslassen, so gilt dieß für eine Bürgschaft des günstigen Ablaufs der Reise. In der letzten Nacht vor dem Auszug oder der Ausfahrt wird im Dorfe die möglichste Stille beobachtet, um selbst den leisesten, von Außen her kommenden Ton auffangen zu können, weil jeder verdächtige Laut, wie das Brechen eines Baumastes, das Geschrei eines Cacadus u. s. w. für ein ungünstiges Vorzeichen gilt. Bei dem oben beschriebenen Fischfang durch Vergiftung des Wassers endlich müssen die am Strande Zurückgebliebenen sich todtenstill halten und die Blicke nur auf ihre auf dem Wasser befindlichen Genossen richten; namentlich aber darf keine schwangere Frau dabei gegenwärtig sein und nach dem Wasser schauen, weil dann das Betäubungsmittel sogleich seine Kraft verliert, in Folge dessen die Fische natürlich nicht sterben.

Von einer Metempsychose und einem Fortbestehen nach dem Tode haben die Eingeborenen einen dunklen Begriff; letzteres findet ihrer Meinung nach in gleichen Verhältnissen statt, wie auf dieser Welt und zwar unter der Erde.

Priester gibt es nicht, wohl aber Zauberer (Kokinsor), welche Beschwörungen machen, Zaubereien verrichten und Kranke heilen, wofür sie eine geringe Bezahlung in Tauschwaaren oder Lebensmitteln erhalten.

Zufolge einer sehr phantastischen Volksüberlieferung stammen die Doresen von der Insel Nufoor ab, deren Bewohner auch wirklich ganz ähnliche Sitten und Sprache haben. Ungeachtet des niedrigen Grades von Entwickelung unterscheiden sie nichtsdestoweniger die hauptsächlichsten Sternbilder und haben eine Zeitrechnung. Von dem Wesen der Sonne (Ori) und des Mondes (Paik) haben sie nicht die geringste Vorstellung. Von den Sternen unterscheidet man Venus als Morgen- (Samfari) und als Abendstern (Makkendi), weiterhin Jupiter (Makfra) und Orion (Kokori). Das Jahr theilen sie, wie wir die Mondphasen zur Basis nehmend, in zwölf Theile ein, indem sie von Vollmond zu Vollmond rechnen. Diese Theile werden nach den darin culminirenden Sternen oder nach der vorherrschenden Witterung benannt. So heißt der erste, zweite, dritte und vierte Monat nach einem Sternbild, welches den Namen Schlange (Muncuanje) führt. Der Name Rowéri des ersten Monats bezeichnet den Kopf, derjenige des zweiten Monats Rawamsi, den Hals, der des dritten Wepursi, den Rücken, und des vierten, Purari, den Schwanz des Thieres. Der fünfte Monat trägt den Namen „Sterbemonat“ (Maandi), weil in diesem Monat durchschnittlich die meisten Todesfälle vorkommen. Der sechste Monat, in dem nicht selten Fieber herrschen, heißt darum der Fiebermonat (Wambabis). Eine Definition der Namen des siebenten, achten, zehnten, elften und zwölften Monats war nicht zu erlangen, sie hießen: Romuri, Sarmori, Konembi, Jawi und Swabi. Der neunte Monat endlich ist nach dem Orion Kokori genannt.

Das Abnehmen des Amazonenstromes.

In einer Zeit, deren geographisches Streben wesentlich dahin geht, die schneeigen Gegenden um den Nordpol herum aufzusuchen, oder im Gegensatz davon den „dunkeln Continent“ zu durchforschen, ist es kaum gern gesehen, wenn man die Aufmerksamkeit der gebildeten Leserwelt dem Südwesten zuwendet, und einmal wieder von Brasilien zu reden wagt. Und dennoch hat das Kaiserreich von Santa Cruz seine ganz eigenthümlichen Reize.

Wer bis vor dreißig Jahren etwa die Küsten Brasiliens betrat, der fand dort meistentheils ein behagliches Leben. Man machte langsame, ruhige, sichere Fortschritte in einer gleichmäßigen europäischen Entwickelung. Dazu war das Land von keinen bösartigen, weitausgedehnten Epidemien heimgesucht. Nirgends kannte man eigentliche Noth. Wo sie einmal lokal auftrat, konnte man ihr ziemlich leicht abhelfen, — kurz, es war jene gemüthliche Zeit des alten Königs Saturn, von welcher schon der römische Dichter sang: „Quam bene vivebant Saturno rege priusquam tellus in longas est patefacta vias.“

Seitdem aber hat sich ein rascherer Fortschritt bemerkbar gemacht. Der König Dampf verdrängte den König Saturn. Dampfschiffe kamen von Europa, um die brasilianischen Gewässer zu durchfurchen. Nahezu Hunderte von Eisenbahnprojecten wurden, gute und schlechte, ausgeheckt und ausgeführt, von vielen die Actionäre angeführt; manche waren gut und nützlich; sie können sich halten und bringen sogar Geld ein. Manche stehen unter Garantie der Regierung und kosten den Staatsschatz zum Theil große Summen. Auch Auswanderer aller Art hat man in diesen dreißig Jahren herbei zu ziehen gesucht, Colonien aller Gattungen angelegt, und auch dafür große Summen hingegeben.

Aber gerade in derselben Zeit, im Beginne der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts ist Brasilien von einer Calamität nach der andern heimgesucht worden. Zuerst hat der schnellere Verkehr das gelbe Fieber eingeschleppt und dann von Hafen zu Hafen verschleppt! Kaum vergeht jetzt ein Jahr oder deren zwei, daß nicht die gelbe Pest da oder dort auflodere und dann um so heftiger, je mehr man sich bei längerem Ausgebliebensein der Plage dem schönen Wahn hingab, die Krankheit würde nun endlich von der Tagesordnung abgesetzt sein.



Auch die Cholera lief einmal höchst verheerend durch das gelbe Fieber hindurch, gerade so verderblich wie diese Epidemie, weil sie meistens die einheimische arbeitende Classe decimirte. Doch scheint die Cholera jetzt verschwunden zu sein!

Und dennoch hat Brasilien kaum je eine so traurige Zeit durchgemacht, wie die augenblickliche. Die letzte Gelbfieber-Epidemie ist geradezu furchtbar gewesen. Ihr folgte eine schreckliche Pocken-Epidemie; in Rio de Janeiro hat sie eine großartige Sterblichkeit gelassen. Und noch so wenig ist sie beseitigt, daß sämmtliche Schiffe von Brasilien im Laplatastrom, vor Buenos Ayres vierzehn Tage Quarantäne halten müssen. Dürre und Wanderheuschrecken von unglaublicher Ausdehnung haben im südlichen Brasilien arge Verwüstungen angerichtet. Dazu waren, als der Kaiser von Brasilien von seiner letzten großen Reise durch die alte Welt zurückkehrte, die Staatskassen gänzlich erschöpft. Die schlechte Finanzwirthschaft der conservativen Partei ward mit der ganzen Partei über den Haufen geworfen und ein liberales Ministerium eingesetzt, welches die gesetzgebende Kammer auflöste und die Neuwahlen so intriguirte, daß augenblicklich gar keine Opposition da ist, dafür aber an hundert Advokaten gewählt worden sind, eine Heiterkeit, wie sie noch wohl nie im constitutionellen Leben irgend eines Staates vorgekommen ist. Dazu sinken die Curse in erschreckender Weise. Aus der Verschwendung im öffentlichen Leben ist eine unweise Sparsamkeit geworden, welche selbst angefangene nützliche Unternehmungen unterbricht und zum Theil ganz aufhebt.

Von allen Landestheilen Brasiliens haben die Nordprovinzen am meisten gelitten. Als ihr Centrum ist die Provinz Ceara anzusehen. Dort hat Dürre und Hungersnoth wahrhaft entsetzlich gewüthet. Im Jahr 1878 sind über 20,000 Menschen in dieser verhältnißmäßig kleinen Provinz verhungert. Tausende hatten die Meeresküste erreichen können und wurden dort ernährt oder nach anderen Provinzen hingeschafft. Das Elend ist unbeschreiblich dort gewesen und ist es immer noch. In den Aufnahmshäusern der aus dem Innern der dürren Provinz an die Küstenhauptstadt Fortaleza Geflüchteten grassiren die Pocken. Im November 1878 lagen dort einige 3000 Blatternkranke, es starben täglich 300 von ihnen. Ja ein Telegramm berichtete, daß an einem Tage 600 Menschen an den Blattern gestorben seien. Wahrhaft grausig klingt es dabei, wenn die Anglo-Brazilian-Times von Rio de Janeiro — 8. December 1878 — sagt: People from the interior report that the vultures are starving, the famishing people devouring even the carrion! — Wirklich, nur in China hat man in neuesten Zeiten eine entsetzlichere starvation gesehen!

Zu all diesen Schrecknissen oder wohl nur durch dieselben hat sich eine höchst eigenthümliche und unglaubliche Sorge und Angst gewisser Gemüther bemächtigt. Es soll nämlich der Amazonenstrom an Tiefe und Wasserfülle, wenigstens vom Rio Negro und Manaos aufwärts abnehmen. Wirklich saßen auf dem Solimões, wie der Amazonenstrom vom Rio Negro bis zum Ucayali genannt wird, im vorigen Jahr zu ganz gleicher Zeit drei Dampfboote der Dampfschifffahrts-Gesellschaft fest und die Fahrten mußten für einige Zeit eingestellt werden. Das scheint fast ganz unerhört, wenn man einen Blick auf die Karte wirft.

Geht man aber in langsamer Fahrt den Strom aufwärts, weilt man, mit wachsamem Auge nach links und rechts blickend, möglichst den ganzen Tag auf dem Schiffsverdeck, nun, so findet man doch, daß die beiden Stromhälften, die eine von Pará nach Manaos, die andere von Manaos nach Tabatinga, nicht nur geographisch, sondern recht eigentlich physisch von einander verschieden sind. Die erste Hälfte macht den vollen Eindruck des Mächtigen, des Endlosen, ich möchte sagen des Ewigen. Wer aus den stillen Zwischencanälen zwischen dem Gran-Pará und dem Amazonenstrom, beim Inselblock Itucuara d. i. „Stein der Enge" urplötzlich in den grauen, westöstlich dahinstürmenden, wirbelnden und wogenden Amazonenstrom gelangt, der steht wohl anfangs bange staunend, oder um mich eines noch bezeichnenderen, wenn auch trivialen Ausdrucks zu bedienen, verblüfft da, und fragt sich: Sollte das nicht ein Meer, wenigstens ein stürmischer Landsee sein? — Sagt doch „der große Geograph des siebzehnten Jahrhunderts", wie Humboldt mit Recht den edlen Bernhard Varenius aus Uelzen, den Vater der modernen Geographie nennt, offenbar von diesem Süßwasserchaos höchst bezeichnend, wenn auch noch irrthümlich: „Magnus autem lacus ex hoc genere unus tantum est in tota Tellure, qui cum omnibus lacubus magnitudine certat, imo omnes superat, nempe Parima lacus in America, jacens sub ipso Aequatore. Habet enim in longitudine ab Oriente in Occidentem trecenta circiter milliaria, in latitudine centum circiter, ubi ea maxima" u. s. w. Und wirklich ist der Amazonenstrom-See von Osten bis zum westlichen Manaos einigermaßen 300 Meilen lang, wobei ich denn zu Gunsten des Varenius die Bemerkung mache, daß der Amazonenstrom anfangs mehr von Westen nach Osten, als von Osten nach Westen bekannt geworden ist, und daß der große Geograph wohl mehr spanischen als portugiesischen Inspirationen folgte. Ich selbst werde den Morgen nicht vergessen, als wir zur Zeit der Hochfluth des Stromes von seinem nördlichen Ufer, seiner nördlichen „Küste" — denn der dortige Sprachgebrauch benennt die Ufer wirklich costas, quer über den Fluß schifften, um in den Tapajoz einzulaufen. Nach Osten, Süden und Westen hatten wir einen Süßwasserhorizont. Diese anscheinende Mächtigkeit der Süßwassermassen ist nicht nur die Folge des hohen Wasserstandes des Stromes auf seinem ganzen Verlauf, sondern auch der durch die zurückdrängende Fluth des fernen Meeres bewirkten Auf-



stauung oder Verlangsamung des ganzen Flußsystemes, die sich noch weit in den Tapajoz hinauf geltend macht, und noch bei Obidos vollständig bemerkbar ist, wie denn solche Aufstauung eines andern Riesenstromes sich noch bei Lamata am Tocantins höchst bemerkbar macht und selbst vor der ersten Stromschnelle desselben Tocantins ganz evident ist.

Bei Obidos verliert dann der Riesenstrom etwas von seinem mächtigen Ansehen, — aber auch nur scheinbar. Hier muß man seine Tiefe und Schnelligkeit mehr erwägen, als seine Breite. Dann liefert er ungeheure Resultate.

Weiter hinauf tritt der Amazonenstrom dann besonders großartig auf in seinem Zusammenströmen vom Madeira und Rio Negro. Sofort nimmt er dann den Namen des Solimões an. Aber die drei, Solimões, Rio Negro, Madeira! Welch ein ungeheures Süßwassertrio! Kein Wunder, wenn bei den neueren Schifffahrtsverträgen Manaos am Rio Negro zu einem Seehafen erklärt worden ist, und von einer regelmäßigen Dampfschifffahrtslinie direct von Liverpool aus berührt wird.

Aber nun tritt eine allerdings maßvollere Stromerscheinung auf. Schon der Rio Negro mit seinem dunkeln Wasser, der „Parana pixuna“, ist bescheidener. Freilich bietet er weit hinauf in seinem Bette eine breite, mächtige Fläche; aber weder seine Tiefe, noch die Schnelligkeit seines Einherströmens ist bedeutend. Man kann ihn füglich als eine Kette von Landseen ansehen, die in einander überfließen, und nur an ihren Verbindungsstellen bedeutende Strömungen darstellen. Der dann folgende Jagura, der Parallelstrom des Rio Negro, ist ebenfalls ein ruhiger Fluß. Durch mannigfaltige Zwischenverbindungen, furos, „Löcher“ hängen beide Ströme zusammen; ebenso hängt der Jagura durch solche Seitencanäle mit dem Amazonenstrom, der fortan Solimões heißt, anastomosirend zusammen. Zwei größere Photographien, die ich vom Rio Negro und vom Jagura besitze, machen eben den Eindruck mächtiger Breite, aber auch großer Ruhe der Gewässer. So scheinen mir, so weit ich das beurtheilen kann, sämmtliche Nebenflüsse des Solimões bis Tabatinga durchaus ruhige Flüsse zu sein. Der mächtige Ucayali mündet viel weiter westlich; ich kenne ihn nicht.

Nun aber der Solimões selbst! So wie man von Manaos am Rio Negro in ihn hineinschifft und ganz urplötzlich sich vom schwarzen Wasser des einen Flusses in das graue des andern begibt, findet man sehr bald einen Unterschied zwischen dem unteren Amazonenstrom, dem Amazonas und dem mittleren, dem Solimões. Alle Wasserprospecte sind auf dem letzteren weniger mächtig; weniger treibt und wirbelt die rennende Fluth; weniger frisch weht der Ostwind; vielmehr begegnet man völligen Windstillen und einer eingeschlossenen, beklommenen feuchten Luft. Gewiß muß man den ganzen Amazonenstrom mit seinem Gebiet ächt tropisch nennen; der Solimões aber ist doch wohl der tropischste Theil des Stromes und seiner Umgebung; — jene ächt paradiesische Trägheit theilt sich sogar seiner geringeren Strömung und derjenigen seiner Nebenflüsse mit. Sei es mir vergönnt, diese Abspannung jener Tropenwelt in wenigen Worten aus meiner Reise wiederzugeben, wie ich sie bei Coary auf dem dortigen Landsee niederschrieb:

„Diese Faulenzerei (der Sonntagsmenschen am Ufer) theilte sich der ganzen Natur mit. Wie ein Spiegel lag der See von Coary vor uns da. Immer tiefer sank die Sonne gegen den Westrand des Wasserbeckens, die ganze Gegend schwamm in Farbenschmelz und Waldesduft. Eine Menge Delphine spielten auf der Oberfläche des Wassers; die silbergrauen Rücken ragten heraus aus dem Wasser, und machten kleine glitzernde Strudel. Am Ufer hielten Urubus (Geier) in kleinen Abtheilungen Nachmittagsruhe auf den Bäumen. Aber nach Sonnenuntergang ging alles in wirklichen Schlaf über. Still flammte über dem See am fernen Horizonte das Zodiakallicht hoch auf am Himmel und wetteiferte mit dem milden Glanze der Milchstraße unter dem schönen Sternbilde des Scorpions. Hell und deutlich stand am Nordhimmel der Polarstern, in langsamem Gange umkreist von den Septentrionen.

„Aber sie alle zogen sich glanzlos zurück in den Himmelsraum, als der Mond aufging und mit seinen hellen Strahlen tausend Thierstimmen zum seltsamsten Concert aufweckte, so daß wir selbst fast die ganze Nacht wach gehalten wurden.

„Immer schöner wurde der Wald am folgenden Tage. Vielleicht war der Morgen des 18. Juli der schönste, den ich auf dem Solimões erlebte. Die ganze Thierwelt, Affen, Lagivaris, Araras, Alcedonen, Schwalben, Enten und Reiher waren im vollsten Gange. Ein mächtiges Krokodil schwamm langsam dem Ufer zu, auf dessen hohen, weit sich hinstreckenden rothen Thonabhängen der Wald wundervolle Formen und Blüthen entwickelte. Ungeheure Bertholletien, behangen mit unzähligen, den Kanonenkugeln ähnlichen Früchten, welche zur Zeit der Kastanienlese — Kastanien heißen die Paranüsse dort — beim Herunterfallen schon oft Menschen erschlugen, neben ihnen hohe Cäsalpinien und luftige Mimosen, durch deren feingefiedertes dunkelgrünes Laub der blaue Himmel in schöner Färbung hindurchschimmerte, dazu Palmen aller Art, auch die seltsame Iriartea ventricosa oder Pachiuba barriguda, eine mitten im Stamme dick geschwollene Palme, deren sich die Indianer zum Canot bedienen, und unter wild starrenden, krausköpfigen Javaripalmen andere immer klein bleibende Iriarteen (I. setigera) und zu Beiden noch eine schöne einfache Pachiuba (Iriartea exorrhiza), deren Blätter in ihren einzelnen Segmenten gewisse Lappenformen bilden, fast wie die Caryotapalmen, — das alles bildete wundervolle, lebensfrische Palmeta.

„Dazu ein ununterbrochenes Blühen von Leguminosen, Bignonien und ein wahres Blüthenmeer vom Tachi (Tachia



guajanensis oder Caferana, eine Gentianee und Surrogat der Chinarinde), einem schlanken, eleganten Baume mit länglichen Blättern, welcher in dichten Trauben schlanke Blüthenähren trägt in weißer, rother und brauner Farbe; meilenweit kann man die dichten Blüthengebüsche erkennen am fernen Ufer, — so sah der Solimões am 18. Juli aus, prächtig, voll Leben, voll Formen, voll Farben, voll enharmonischer Musik, sei es die des Vogelrufes, oder des rauschenden Stromes, oder des vom Winde leicht bewegten Waldes."

Was aber hat dieses Tropenbild mit dem Abnehmen des Amazonenstromes, des Solimões zu thun? Sehr viel und fast Alles! Das Thierleben am Amazonenstrom und besonders das Pflanzenleben, wie ich es soeben angab, charakterisirt die Natur des Bodens und dessen höher ansteigende Beschaffenheit, wie ich denn ja soeben von den hohen, weithin sich streckenden rothen Thonabhängen geredet habe. So heißt es denn gleich darauf: „Mehr und mehr konnten wir wahrnehmen, wie bedeutend der Strom bereits sank. Je mehr aber das Wasser zurücktrat, desto mehr riß es auch den Wald nach sich. So lange es hoch bis in das Dickicht hinein stand, so lange es noch einen Gegendruck ausübte gegen die steilen Wände seines eigenen Bettes, so lange wurden auch noch die Bäume und Gebüsche oben am Rande gehalten. Sowie aber die Fluth niedriger ward, unter den Rand des einfassenden Ufers trat und mittelst der Strömung gewissermaßen einsägend und unterminirend den Erdboden fortriß, stürzten auch die Waldbäume in ganzen Reihen hinunter in den Fluß, während noch eben so viele Stämme zum Sturze bereit standen. Oft nickten sie schon schräg vorüber. Einmal sah ich eine Gruppe von fünf wundervollen Javaripalmen in malerischer, aber lebensgefährlicher Schwebe über dem Wasser hängen, um jeden Augenblick hinein zu sinken."

Diese Erscheinung des Herunterbrechens von Abhängen und Waldpartien am Solimões bildet die berüchtigten terras cahidas, die Erdfälle, die oft wahrhaft ungeheure Dimensionen annehmen, stundenlang dauern und meilenweit sich ausdehnen, wie z. B. Bates dergleichen beschreibt. Als solche können sie der Schifffahrt höchst gefährlich werden.

Einen doppelten Erfolg haben diese terras cahidas. Einmal sind sie die Ursache des Treibholzes auf dem Amazonenstrom. Wer dieses einherfluthende Holz betrachtet, diese Menge von Stämmen, der sagt sich ganz unwillkürlich, daß sie die Reste der ausgedehntesten Waldverwüstungen sein müssen. Aber solche Waldverwüstungen sind nicht denkbar ohne eine ungeheure Bodenverwüstung. Während das Holz, so weit es schwimmt — am Solimões aber schwimmt vieles Holz nicht wegen seiner Schwere, — vom Wasser fortgetragen wird, stürzt sich die Erdmasse, der Thonabhang, das Stück Waldgebirge weit hinein in den Fluß, welcher in mächtigen Wellen an die benachbarten Ufergegenden anprallt und dort gleiche Verwüstung hervorruft. Dieses großartige Phänomen hat den allerentschiedensten Einfluß auf den Strom selbst. Es trägt dazu bei, ihn breiter zu machen, aber auch flacher und die Richtung seines eigentlichen Fahrwassers zu ändern. Daher kommen die meistens am Ufer, häufig aber auch im Strom selbst auftauchenden Sandbänke, wenn der Solimões fällt, die berühmten praias, auf denen sich neben dem Thierleben dann auch ein höchst interessantes Indianerleben zu Jagdzwecken entwickelt, oft in solcher Frequenz, daß die ganze praia den Leuten mit ihren fectorias, ihren Jagdhütten und Jagdutensilien unter den Füßen förmlich schmilzt und auseinander fließt. Diese Zeit der praias ist eine große, hochwichtige Pulsation im Leben der am Solimões wohnenden Indianer, welche Pulsation ich hier nicht genauer skizziren darf, denn wir wollten uns nur um das Abnehmen des Fahrwassers, nicht um das Zunehmen der Bänke im Solimões bekümmern, wenn auch Beide eng mit einander zusammenhängen.

Kommt nun zu solchem Erweitern des Strombettes und zur Verflachung des Stromfahrwassers noch ein geringeres periodisches Steigen des Wassers hinzu, wie das ja z. B. beim Nil ebenfalls geschieht, so hat man allerdings Grund, von einer Verringerung des Fahrwassers im Solimões zu reden.

Aber dieser Grund ist auch nur ein periodischer. Eben so wie bei uns im Norden der Schneefall mit all seinen Segnungen für unsere Felder, wenn auch mit mancherlei Hemmnissen für unsern Verkehr, niemals ganz und für immer ausbleiben wird, ebenso wie der Nil, was auch in einzelnen Jahren an Schwankungen in seinem Steigen und Fallen eintreten mag, nie aufhören wird, sein Thal zu überfluthen und zu befruchten, ebenso wenig kann und wird der Solimões aufhören, eine mächtige Wasserverkehrsstraße zu sein. Bei der merkwürdigen Dürre in Nordbrasilien mag allerdings auch gegenwärtig im Bette des Solimões eine Verflachung zu bemerken sein. Aber diese mag auch wohl periodisch früher schon vorgekommen sein. Weil man aber damals noch nicht mit Dampfschiffen den Strom befuhr, so ward das Phänomen entweder gar nicht bemerkt oder nicht verzeichnet. Dazu wird die gründliche Kenntniß dortiger Piloten immer den richtigen Wasserweg zu zeigen wissen.

Und so mag noch mancher Hochwald heruntergerissen, noch manche Tabatingamasse fortgespült werden in jenen Gegenden mächtiger Ströme und Gewässer, ehe dem ringenden Menschen für die Beschiffung derselben von den Verhältnissen ein entscheidendes Veto zugerufen wird. — Aber doch können manche böse Ereignisse dort vorfallen. Cameta am Tocantins und S. Paulo de Olivença am Solimões werden ganz gewiß noch einmal von ihren Höhen herabgespült werden, Cameta durch allmählige Abspülung und Abbröckelung seines festen Hochufers, — S. Paulo de Olivença vielleicht einmal ganz plötzlich als



eine in den Solimoës herunterdonnernde **terra cahida**, zu welcher sich unten am Wasser und am Abhang schon genug Risse und Stufen gebildet haben. Das Ding sieht heutigen Tages recht bedenklich aus.

Dr. med. Robert Avé Lallemant.

Prschewalski's Bemerkungen über den Lob-Nor.

Der gelehrte Chinareisende Baron Richthofen hat in einem, in der Berliner Geographischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage [1] sehr interessante Bemerkungen und Ergänzungen zu Prschewalski's kurzem Berichte seiner Reise zum Lob-Nor gegeben. Aus verschiedenen chinesischen Quellen schöpfend, hat Baron Richthofen wichtige Aufschlüsse gegeben über die Vorgeschichte jener Gegend, über die von Prschewalski aufgefundenen Alterthümer sowie auch die jetzige Bevölkerung. Zugleich aber sprach der geachtete Gelehrte seine Zweifel darüber aus, daß die entdeckten Seen am Ausflusse des Tarim nicht der wirkliche Lob-Nor sein sollten, welcher nördlicher liegen muß in der graden Richtung nach Osten von der Wendung des Tarim nach Süden aus und nahe bei der Mündung des Ugen-Darja in den ersteren. In Röttgers Russischer Revue, einer wahren Fundgrube für die Kunde von Rußland, der wir schon wiederholt wichtige Mittheilungen entlehnten, finden wir nun eine sachliche Entgegnung des berühmten russischen Officiers, der wir auch hier eine Stelle gönnen zu müssen glauben.

Die von dem Baron Richthofen zur Bekräftigung seiner Meinung vorgebrachten Argumente sind im Wesentlichen folgende: 1) nach allen Nachrichten, sogar den ältesten, wird der Lob-Nor ein Salzsee genannt, was auch vollkommen mit den wissenschaftlichen Forschungen übereinstimmt; nun enthalten aber die von Prschewalski an der Mündung des Tarim gefundenen Seen (Karaburan und Tschon-Kul) süßes Wasser; 2) auf allen chinesischen Karten ist die Lage des Lob-Nor nördlicher angegeben, zudem fließt der untere Tarim bis zu seiner Mündung gradeaus nach Osten, ohne eine Biegung nach Süd-Ost zu machen; 3) auf allen den nämlichen chinesischen Karten ist südlich vom Lob-Nor eine ebene Fläche angegeben, in welcher nicht weit von dem Platze der entdeckten Seen ein kleiner, einzeln liegender See Kaß-Omo sich befindet, und südlich von demselben ein Gebirge, beinahe an demselben Platze, wo Prschewalski den mächtigen Bergrücken Altyn-Tagh gefunden habe.

Um den Widerspruch zwischen den chinesischen Angaben und den Resultaten meiner jüngsten Forschungen zu beseitigen, sagt Prschewalski, spricht Herr v. Richthofen die Ansicht aus, daß der untere Tarim kürzlich sein Flußbett geändert habe: ein kleiner Arm — der von mir erforschte — habe die alte Richtung nach Osten zum echten Lob-Nor hin beibehalten, während die Hauptmasse seines Wassers sich nach Süd-Ost wandte, den See Kaß-Omo erreichte und daselbst durch Ueberschwemmung die von mir aufgefundenen Seen gebildet habe.

Die Möglichkeit eines solchen Vorganges ist natürlich nicht abzuleugnen. Ein so reißender Strom, wie der Tarim ist, der zudem durch lockeres Schwemmland dahinfließt, kann sein Flußbett leicht verändern. Mir scheint bloß, daß eine so bedeutende Veränderung nicht zu einer uns näher liegenden Zeit vorgehen konnte, sondern daß der Widerspruch zwischen den chinesischen Karten und Beschreibungen vom unteren Tarim und vom Lob-Nor und dem wirklichen Thatbestande aus den widerspruchsvollen und ungenauen Kenntnissen zu erklären sei, welche die Chinesen selbst von diesen Gegenden besaßen.

Wir wollen der Reihe nach anfangen:

Schon nachdem wir erst einige Tagereisen von der Stadt Kurl entfernt waren, stellte sich die völlige Unrichtigkeit der vorhandenen geographischen Karten heraus. Der Fluß Kontsche-Darja [1] z. B. biegt nur etwas nach Westen ab, anstatt einen großen und hohen Bogen in dieser Richtung zu machen, hierauf nimmt er, sich nach Ost und Süd-Ost wendend, ziemlich lange seinen eigenen Lauf und mündet in den Kujuk-ala-Darja, einen Arm des Tarim. An der Stelle, wo wir den Kontsche-Darja überschritten — d. h. 48 Werst nach Süd-Westen von der Stadt Kurl — hatte derselbe eine Breite von 7—10 Saſhen, eine Tiefe von 10—14 Fuß und eine ziemlich starke Strömung.

Weniger als zehn Werst vom Kontsche-Darja entfernt, stießen wir auf einen anderen kleinen Fluß, den Intschike-Darja, und noch zwanzig Werst weiter auf den Tarim, in welchen an dieser Stelle der von Mussart her kommende Ugen-Darja mündet.

Auf den bis jetzt existirenden geographischen Karten, welche, da keine europäischen Forschungen vorliegen, nach chinesischen Quellen zusammengestellt sind, ist nichts Aehnliches zu finden. Wenn nun dergleichen irrthümliche Angaben über eine Gegend vorliegen, die weniger als hundert Werst entfernt ist von der ziemlich alten Stadt Kurl und der noch älteren Carawanenstraße, welche durch diese Stadt und weiter längs dem Südabhange des Thian-Schan geht — wie könnte man den nämlichen chinesischen Quellen vertrauen, wo es sich um solche entferntere und weniger zugängliche Gegenden handelt, wie der ganze untere Tarim mit dem Lob-Nor. Daß die Flüsse Kontsche und Intschike aus verschiedenen, von einander entfernten Gegenden herkommen, darauf deutete — außer den wiederholten An-

[1] Dieser Vortrag ist auch als besondere Broschüre im Druck erschienen, unter dem Titel: Bemerkungen zu den Ergebnissen von Oberst-Lieutenant Prschewalskij's Reise nach dem Lob-Nor und Altyn-Tagh.

[1] So und nicht Chaidu-Gol wird überall der aus dem See Bagarasch (Bagratsch-Kul oder Dengis) entspringende Fluß genannt. Der Chaidu-Gol ergießt sich nur in den genannten See und kommt aus der Richtung von Julduz.



gaben der Eingeborenen — auch die verschiedene Temperatur des Wassers der beiden Flüsse hin: bei klarem Wetter und zur Mittagszeit war am 6. November die Temperatur des Wassers des Kontsche-Darja 0,4° C., der Fluß war mit Treibeis bedeckt und fror nach einigen Tagen ganz zu, wie uns von Eingeborenen mitgetheilt wurde. Dagegen war die Temperatur des Wassers des Intschike-Darja auch zu klarer Mittagszeit und nur zwei Tage später, also den 8. November, + 2,6° C., Treibeis war nicht einmal in der Nacht zu sehen. Die Ursache dieser Erscheinung ist leicht erklärlich: der Kontsche-Darja entspringt aus dem recht hoch gelegenen, kühlen und verhältnißmäßig nicht weit von unserer Ueberfahrtsstelle entfernten See Bagarasch. Der Intschike-Darja hingegen kommt von weitem her; sein Wasser hat Zeit sich zu erwärmen, da er durch eine niedrige, warme Wüste hinfließt.

Zudem darf man dreist behaupten, daß der Intschike kein Arm des Tarim selbst ist, was leicht hätte angenommen werden können. Als wir im November den Intschike überschritten, war sein Wasserstand ein sehr hoher, — bis an den Uferrand hinan; der Fluß besaß eine Breite von 7—8 Sashen und eine Tiefe von mindestens 10 Fuß. Im Tarim war zur selben Zeit der Wasserstand auch ein ziemlich hoher. Als wir im nächsten Frühjahre, am 18. April, wiederum den Intschike passirten, stand das Wasser in demselben um 3—4 Fuß niedriger als im vorigen Herbste; im Tarim hingegen war zur selben Zeit der Wasserstand beinahe ebenso hoch wie im November des vorigen Jahres. Natürlich hätte das nicht der Fall sein können, wenn der Intschike sein Wasser von dem Tarim selbst erhielte.

Wir konnten nicht mit Gewißheit erfahren, auf welche Weise der Intschike mit dem Kontsche-Darja verbunden ist. Ein Eingeborener behauptet, daß der Intschike vor seiner Mündung durch einen See fließe, Andere gaben an, daß dieser Fluß sich in sumpfige Salzgründe verliere, bei Hochwasser jedoch direkt in den Kontsche-Darja münde. Ich will das, was ich über die Hydrographie des unteren Tarim geschrieben habe, hier nicht wiederholen. Ich beschränke mich darauf, zu sagen, daß die Hauptursache der Verminderung der Dimensionen dieses Flusses, je weiter derselbe nach Süd-Ost fließt, darin besteht, daß die Einwohner sein Wasser in künstliche Seen und Sümpfe ableiten. Die Einen wie die Anderen nehmen an dem unteren Tarim einen großen Flächenraum ein und absorbiren in Folge der, den größten Theil des Jahres stattfindenden großen Verdunstung eine ungeheure Menge des Wassers, welches der Hauptfluß mit sich führt.

Was nun die Möglichkeit der Existenz eines besonderen Armes anbetrifft, durch welchen nach der Annahme des Baron Richthofen ein großer Theil der Wasser des Tarim nach Osten geführt wird und dort den wirklichen Lob-Nor bildet — so kann diese Hypothese durch die von uns gesammelten Daten nicht bestätigt werden. Abgesehen davon, daß den Einwohnern die Existenz eines solchen Flußarmes und noch mehr eines bedeutenden Sees jedenfalls bekannt sein mußte und sie früher oder später von denselben gesprochen hätten — haben wir selbst auf unserem Marsche längs dem Tarim kein einziges, auch noch so kleines unseren Weg kreuzendes Bächlein bemerkt: an derartigen Stellen kostete es viel Mühe die Kameele hinüberzubringen. Auch die Flüsse Kontsche-Darja und Kujuk-Ala-Darja, längs deren linken (östlichen) Ufern wir nicht gegangen sind, können keinen bedeutenden Arm nach irgend einer Seite hin abtrennen, weil sonst der Kujuk-Ala-Darja in seinem untern Laufe nicht viel breiter sein könnte, als bei seiner Trennung vom Tarim.[1] Wir kommen jetzt zu den an der Mündung des Hauptflusses befindlichen Seen. Es sind ihrer zwei: der Kara-Buran und der Kara-Kurtschin oder Tschön-Kul.[2] Beide besitzen wenig und süßes Wasser. In Betreff des Kara-Buran wird der letztere Umstand leicht dadurch erklärt, daß der Tarim den obengenannten See durchströmt, folglich das Wasser desselben stetig erneuert wird.[3]

Was nun den zweiten geschlossenen See, den Tschön-Kul anbetrifft, so ist es auf den ersten Blick kaum zu begreifen, warum sein Wasser süß ist. Die von mir an Ort und Stelle gesammelten Daten erklären übrigens diese anomale Erscheinung. Es stellt sich heraus, daß der Tschön-Kul nichts Anderes als eine umfangreiche Erweiterung des Tarim ist und daß in der ganzen westlichen, von mir erforschten, Hälfte dieses Sees eine zum Theil recht starke Strömung nach Nord-Ost hin zu bemerken ist. Der Tarim selbst, der sich nicht in diesem Theile des Tschön-Kul verliert, hat sogar da noch eine ziemlich starke Strömung, wo er sich in einen engen Graben verwandelt hat. Hier befinden sich die beiden letzten Dörfer der Lob-Norer[4] und weiter nach Nord-Ost verbreiten sich unabsehbare und unzugängliche, flache Rohrsümpfe, welche eben den Rest des Wassers des Tarim in sich aufnehmen. In diesen Sümpfen sowie in den ungeheuren Salzgründen, die sich nach den Angaben der Eingeborenen weit nach Nord-Osten hinziehen, muß das stagnirende Wasser jedenfalls salzig werden, was in ähnlicher Weise an dem flachen Rande des westlichen Theiles des Tschön-Kul auch der Fall ist.

[1] Der Kujuk-Ala-Darja hat bei dem Dorfe desselben Namens eine Breite von 20—25 Sashen, etwas weiter nach unten an seiner schmalsten Stelle nicht mehr als 12 Sashen. Nun erreicht aber derselbe Kujuk-Ala-Darja 16 Werst nach Osten vom Dorfe Jeni-Ssu, dem Orte seiner Vereinigung mit dem Kontsche-Darja, beinahe doppelte Dimensionen (30—35 Sashen). Die Ufer des Kujuk-Ala-Darja sind nicht bevölkert, deßhalb werden seine Wasser nicht abgeleitet.

[2] In dem Berichte „von Kuldsha über den Thian-Schan und an den Lob-Nor“ ist sowohl im Texte als auf den Karten dieser See irrthümlich Tschök-Kul genannt worden.

[3] In dem Tarim selbst besitzt das Wasser nie einen auch nur annähernd salzigen Geschmack; dasselbe gilt von den Flüßchen Kontscha, Intschike- und Tschertschen-Darja.

[4] Beide werden Kara-Kurtschin genannt.

In alten Zeiten, als der obengenannte See viel umfangreicher war, sich vielleicht mit dem Kara-Buran vereinigte und alle Salzgründe des südlichen Ufers bedeckte — war wahrscheinlich auch der Rand stagnirenden, deßhalb salzigen, Wassers an den Ufern breiter als jetzt,[1] welcher Umstand die Chinesen veranlaßte, den ganzen Lob-Nor einen Salzsee zu nennen.

Was nun den Umstand anbetrifft, daß die Einwohner den Namen Lob-Nor für die obenbeschriebenen Seen nicht kennen, oder richtiger nicht gebrauchen, so finden wir etwas Aehnliches mit dem Tarim selbst. Die Eingeborenen bezeichnen ihn beinahe nie mit diesem Namen, sondern nennen ihn gewöhnlich Jarkend-Darja oder Tschön-Darja. Lob-Nor heißt bei den Eingeborenen der ganze von den Karakulern und Karakurtschinern bewohnte Landstrich. Als wir in das erste am Tarim gelegene Dorf, Kutmet-Kul, kamen, antwortete der Dorfälteste auf meine Frage: ist es noch weit bis zum Lob-Nor? indem er mit dem Finger auf sich zeigte und sprach: „ich bin Lob-Nor."

[1] Gegenwärtig ist das Wasser des Tschön-Kul bis auf dreihundert Schritt vom Ufer salzhaltig.

Die Chinesen auf den Philippinen.

Die meisten historischen Darstellungen kranken an dem übrigens leicht erklärlichen Fehler, daß je mehr sie sich der neueren Zeit nähern, die Schilderung der Ereignisse desto ausführlicher und breiter wird, während die weiter abliegenden älteren Vorkommnisse oft mit einer, jedes Ebenmaß überschreitenden Bündigkeit abgehandelt werden. In der historischen Skizze, welche Herr Ferdinand Blumentritt über „die Chinesen auf den Philippinen" veröffentlicht hat, ist nun das Umgekehrte der Fall. Mehr wie die zwei Drittel der Broschüre sind der Darstellung eines Zeitraums von kaum dreißig Jahren gewidmet, während die darauffolgenden drei Jahrhunderte in ungefähr zehn Seiten abgethan werden. Freilich drängten sich in jene letzten drei Decennien des 16. Jahrhunderts wichtige Ereignisse zusammen, welche die Herrschaft der Spanier auf Manila mehr wie einmal in Frage stellten, und genügenden Stoff zu einer weitläufigen Darstellung bieten; allein eine den ästhetischen Rücksichten Rechnung tragende Mäßigung gehört mit zu den wünschenswerthen Eigenschaften des historischen, wie jedes anderen Schriftstellers. Durch Außerachtlassung derselben gewinnt die künstlerische Gestaltung des Werkes ebenso wenig, wie unsere Achtung vor Herrn Blumentritts orthographischen Grundsätzen durch die Consequenz, mit welcher dieser „erobern" mit zwei r schreibt.

Doch lassen wir diese nur die äußere Form der vorliegenden Skizze betreffenden Bemerkungen bei Seite, um uns, wenn auch nur kurz, mit dem nicht uninteressanten Inhalte derselben zu beschäftigen.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß Jahrhunderte vor der Ankunft der Spanier die Chinesen mit den Bewohnern der Philippinen bereits einen lebhaften Handelsverkehr unterhalten haben. Insbesondere war es der bei den Chinesen so hochgeschätzte Trepang, sowie Perlmutter und Schwalbennester, welche von den Söhnen des Reiches der Mitte eifrig gesucht wurden, wogegen sie den Eingebornen Seide und Porzellan brachten. Trotz dieser regen Handelsbeziehungen scheint Manila bis zum Jahr 1574 noch keine bleibende chinesische Niederlassung besessen zu haben, wie dieß in den späteren Jahren bis auf unsere Zeit der Fall war. Die chinesischen Kaufleute schlugen eben wohl ihre Buden in Manila auf, verließen aber die Stadt wieder, sobald der südliche Monsun wehte, um nach China zurück zu segeln. Erst nachdem der Angriff des Piratenkönigs Limahon, der den kühnen Plan gefaßt hatte, auf Manila einen chinesischen Staat zu gründen, dessen König er selbst werden wollte, durch die Tapferkeit der Spanier siegreich abgeschlagen worden war, und der Chinahandel Manila's aufs Neue rasch empor blühte, begnügten sich die chinesischen Kaufleute nicht mehr damit, jährlich ihre Schiffe nach den Philippinen zu senden, sondern zahlreiche Krämer ließen sich in den Vorstädten Manila's nieder, so daß diese Stadt bald eine ziemliche Anzahl angesiedelter Chinesen besaß, welche den Namen „Sangleyes" (wandernde Krämer) erhielten. Diese wohnten in den einzelnen Vorstädten zerstreut, bis Gobernador Don Gonzalo Ronquillo ihnen ein eigenes neu erbautes Viertel (Parian) anwies. Mit jedem Jahr mehrte sich die Zahl der Dschunken, die aus China im Frühlinge mit den nördlichen Monsunen anlangten und die Sangleys-Colonie Manila's wurde das Handelsemporium Ostasiens.

Anfänglich wußten die Spanier die Bedeutung der chinesischen Niederlassung und der Handelsverbindungen mit dem Reich der Mitte wohl zu schätzen, so zwar, daß sie selbst die Beibehaltung eines im Grunde unbilligen Doppeltarifes, welchem zufolge ihnen die Waaren der Chinesen viel theurer verkauft wurden als den Eingebornen, begünstigten, bloß nur um die Chinesen an den Markt von Manila zu fesseln. Insbesondere der erste Gobernador Legazpi, und dann auch sein Nachfolger Guido Labezares befolgten in dieser Hinsicht eine sehr kluge Politik. Allein schon Doctor Sande beging manchen Mißgriff, was unsern Autor zu der etwas drastischen Aeußerung veranlaßt, „ein Cretin hätte dieselben Anordnungen treffen können, wie der hochgelehrte Doctor Sande" (!)

Noch schlimmer gestalteten sich die Dinge, als 1593 der berühmte Gobernador der Philippinen Gomez Perez de las Mariñas, auch Dasmariñas genannt, durch zwangsweise Aushebung von 400 Chinesen, behufs Bemannung einer zur „Erroberung" der abgefallenen Molukken bestimmten Flotte, sich einen gewaltsamen Eingriff in die Rechte der Sangleyes erlaubte. Dieses Beginnen, welches einen Aufstand der Chinesen zur Folge hatte, kam dem Gober-



nador theuer zu stehen, der in der Nacht vom 25. auf den 26. October 1593 mit seinem gesammten weißen Stabe niedergemetzelt wurde.

Unter solchen Umständen war es als ein besonderes Glück zu betrachten, daß Luis Dasmariñas, der Sohn des Ermordeten, der am 3. December 1593 provisorisch die Regierung der Philipinnen übernommen, und recht gut eingesehen hatte, daß das Unglück seines Vaters ein selbstverschuldetes war, durch sein leutseliges Benehmen und allerhand humane Maßregeln das Vertrauen der Chinesen zu den Spaniern in kurzer Zeit wieder herstellte. Zu Anfang des 17. Jahrhunderts gab es gegen 30,000 angesiedelte Chinesen in Manila, während alljährlich 13- bis 14,000 Kaufleute zu einer Art Messe zusammenkamen. Allein nur zu bald begannen wieder ernstliche Reibungen zwischen den weißen Beherrschern und den chinesischen Einwanderern.

Erstere hätten namentlich den Umstand berücksichtigen sollen, daß die Einwanderer aus China zwar an Quantität zunahmen, sich aber an Qualität verringerten. Noch zur Zeit des Dasmariñas hatten sich in Manila nur solche Chinesen niedergelassen, welche ein kleines Kapital mitbrachten, um mit demselben einen kleinen Krämerladen zu eröffnen. Durch Fleiß und nationale Kniffe wurden mit der Zeit aus diesen Krämern wohlhabende Kaufleute, Großhändler und Bankiers. Das war aber jetzt anders geworden. Die überwiegende Mehrzahl der Einwanderer gehörte seit geraumer Zeit den niedrigsten Schichten der chinesischen Küstenprovinzen an, welche nach Manila kamen, um sich erst durch Taglöhnerarbeiten einen Unterhalt zu verschaffen. Dieß barg eine große Gefahr für die Hauptstadt der spanischen Colonie, zumal das chinesische Reich seine Eroberungspläne auf die Philippinen nicht aufgegeben hatte.

Der Aufstand vom Jahr 1603, der zwar schließlich unterdrückt wurde und mit der Hinrichtung Encan-Vera's endete, war die erste Aeußerung dieser geänderten Sachlage. Gegen 23,000 Chinesen büßten bei diesem Aufstande ihr Leben ein, aber auch die Spanier erlitten derartige Verluste, daß sie kaum mehr im Stande waren, den nöthigen Wachedienst zu versehen.

Was aber das schlimmste an der Sache war, ist, daß von da an die Spanier die Chinesen als ihre natürlichen Feinde zu betrachten, und sich mehr auf das japanische und indische Element zu stützen anfingen. Ein neuer Chinesenaufstand folgte 1640, der wieder und zwar hauptsächlich durch die Hilfe der Indier unterdrückt wurde. Die Feindseligkeit wuchs dadurch immer mehr und mehr, bis endlich 1709 der Haß und das Mißtrauen gegen die Chinesen eine solche Höhe erreichte, daß man diese überhaupt aus Manila auswies, — eine Maßregel, die freilich in ihrer ganzen Schärfe niemals zur Ausführung gelangte. Manila ohne Chinesen, die Philippinen ohne chinesischen Handel sind eben gar nicht denkbar; allein das Sinken der spanischen Monarchie im 17. Jahrhundert machte sich auch auf den Philippinen bemerkbar, und dann äußerte das Aufblühen und die Concurrenz der holländischen Colonien sowie die verfehlte spanische Handelspolitik ihre ungünstige Wirkung auf den Handel jener so reichen Inselgruppe. Im 18. Jahrhundert verlor der chinesisch-spanische Handel vollends seine frühere Bedeutung, so zwar daß zu Anfang des jetzigen jährlich nur mehr im Durchschnitte 12 Schiffe aus China in Manila einliefen, deren Ladung auf 700,000 Piaster Werth angegeben wird. Seither hat eine stete Abnahme des Handelsverkehres stattgefunden, denn während noch 1842 ein Drittel des Seeverkehrs von Manila auf den chinesischen Handel entfiel, befanden sich 1850 unter 181 Schiffen, welche in jenem Jahr im Hafen von Manila anlangten, bloß vier chinesische Schiffe! Nunmehr aber, wo seit der Erschließung China's die Spanier sich die Waaren direct von dort holen, verlor Manila vollends seine ehemalige Bedeutung als Zwischenhandelsstation, von der aus die chinesischen Waaren den spanischen Colonien in Amerika übermittelt wurden.

Entdeckung eines Mastodons.

Amerikanische Zeitungen berichteten vor einiger Zeit von der Entdeckung eines fast vollständigen Skeletts eines großen Mastodons im Stadtgebiete von New-Windsor bei Newburg im Staate New-York. Es wurde im sumpfigen Boden gefunden, der sich mehrere Meilen weit erstreckt und zum Hudson abfällt. An der Stelle, wo der Fund gemacht wurde, war noch vor ungefähr vierzig Jahren ein ansehnlicher Teich, der zum großen Theile ausgetrocknet worden ist. Die jetzt vorgenommenen Ausgrabungen zeigen, daß der ganze Boden rings umher aus weichem schwarzen Alluvialschlamm von unbekannter Tiefe besteht, was darauf hinweist, daß hier vor Zeiten ein weithin sich ausdehnender Sumpf oder See lag. Wahrscheinlich watete das Unthier, wie das auch bei anderen aufgefundenen Skeletten der Fall war, bis über seine Höhe hinein, blieb im Schlamme stecken und ging so zu Grunde. Der Fund erfolgte ganz zufällig. Einige Knaben waren damit beschäftigt, einen Abzug zu graben und stießen ungefähr zwei Fuß unter der Oberfläche auf ungeheure Knochen von 2 Fuß 10 Zoll Länge. Erstaunt riefen sie ihren Vater, einen irischen Bauer, Namens Kelley, herbei, der als ein ungebildeter Mensch geschildert wird. In seiner Verwirrung ließ er die Arbeit einstellen und zog seine Nachbarn zu Rathe. Dieß geschah Samstag den 5. Juli. Am nächsten Morgen versammelten sich mehrere Männer, machten einen Graben von mehr als dreißig Fuß Länge und brachten den größten Theil eines Mastodon-Skelettes zu Tage. Der New-York-Herald gibt darüber folgende Einzelheiten: „Als der Oberkiefer gefunden wurde, machte es erhebliche Schwierigkeit ihn unversehrt an die Oberfläche zu bekommen. Fünf Männer waren nöthig,



um ihn aus der Grube zu heben. Er wurde im südöstlichen Theile der aufgedeckten Stelle und 4 Fuß 6 Zoll unter der Oberfläche gefunden. Der Unterkiefer lag 4½ Fuß unter der Oberfläche, ungefähr 3 Fuß vom Oberkiefer entfernt. Zwei Männer waren nöthig, um ihn aus der Grube zu bringen. Das Rückgrat lag nicht über 2 Fuß unter dem Boden. Andere Knochenstücke wurden an verschiedenen Stellen des Erdeinschnittes gefunden. Das Maß der wichtigsten bereits aufgefundenen Knochentheile ist, wie folgt: Der Schädel: 2 Fuß 5½ Zoll hoch; Länge des Oberkiefers: 3 Fuß 9 Zoll; Breite des Oberkiefers: 2 Fuß 4 Zoll; zwischen den Augen: 2 Fuß; Höhe der Stirn: 18 Zoll; Augenhöhlen: 7 Zoll im Durchmesser; Ohrlöcher: 18 Zoll im Durchmesser. An beiden Seiten und über dem Mund sind Löcher, die 6½ Zoll im Durchmesser haben und 2 Fuß tief sind. Im Schädel sind 8 Zähne, zwei auf jeder Seite des Ober- und Unterkiefers und alle im besten Zustande. Die hinteren Zähne des Unterkiefers messen an der Oberfläche 7 Zoll in der Länge und 4 Zoll in der Breite. Die vorderen Zähne oben und unten sind an der Oberfläche 4¼ Zoll lang und 3½ Zoll breit. Alle Zähne ragen aus den Kieferknochen 1½ Zoll hervor. Auf jedem der hinteren Zähne sind 8 Höcker (corks) und 6 auf jedem der vorderen. Der Raum zwischen den Zahnreihen auf der Decke des Oberkiefers ist 7½ Zoll und an dem Unterkiefer 6¼ Zoll breit. Mitten auf der Stirn ist eine Höhlung, die 11 Zoll in der Länge und 4 Zoll in der Breite mißt. Der Unterkiefer zeigte, an die gehörige Stelle gebracht, daß er die entsprechenden Verhältnisse zum Oberkiefer habe und einen vollständigen Schädel bilde. Obwohl man ihn bei Abfassung dieses Berichtes noch nicht gewogen hatte, so schätzt man doch das Gewicht des vollständigen Schädels nicht unter 600 Pfund. Eines der Vorderbeine mißt mit Einschluß des Schenkelbeins 7 Fuß in der Länge und wiegt, wie man annimmt, 150 Pfund. Das erste Glied des Hinterbeins mißt 2 Fuß 5 Zoll in der Länge und das zweite Glied desselben Beines 3 Fuß 4 Zoll. Der einzige Theil des anderen noch gefundenen Vorderbeins, welches das erste von Willie Kelley in der Erde aufgefundene Stück war, mißt 2 Fuß 10 Zoll in der Länge und wiegt ungefähr 50 Pfund. Bis jetzt sind 26 Rippen gefunden worden, von denen die größte 3 Fuß 10 Zoll maß und in der Mitte zwei Zoll dick war. Ein Dutzend oder mehr Wirbelsäulenglieder sind ausgegraben worden, wovon das größte 10 Zoll breit und 16 Zoll lang ist. Zwanzig bis vierzig andere Knochenstücke befinden sich unter der Menge, und ist unter ihnen ein Zehenknochen von 6½ Zoll Länge und 4½ Zoll Breite erwähnenswerth. Das Mastodon wird für genau so groß gehalten, wie dasjenige, das sich jetzt in Boston befindet und auf der Brewsterfarm, drei Meilen nördlich, gefunden wurde." Im Jahre 1845 wurde nämlich in demselben Moorgrunde ein Mastodon gefunden, ungefähr drei Meilen von der gegenwärtigen Fundstelle. Dieses Skelett wurde um 10,000 Dollar angekauft und befindet sich jetzt im Museum zu Boston. Ein anderes Skelett wurde vor wenigen Jahren zu Otisville, ebenfalls in demselben Districte, gefunden.

Miscellen.

Téosinté ist ein neues tropisches Futtergras, welches in letzter Zeit die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat und welches für tropische Gegenden hohen Werth zu haben scheint. Die Samen davon wurden zuerst an den botanischen Garten von Bordeaux aus Guatemala gesandt und von hier aus weiter verbreitet. Thozet fand in Queensland, daß einzelne Samen 32 Schößlinge von 12′ Höhe hervorbrachten, und Schweinfurth erntete von 3 Pflanzen in Cairo 12,000 Körner, während nach den Angaben von Calvert Pflanzen, die zu Cairo im Juli niedergemäht wurden, in 4 Tagen fußlange Schößlinge trieben. Nach den Berichten von Sandari an die Ackerbaugesellschaft zu Madras wurden die Samen in Entfernung von 5′ von einander ausgesetzt, aber 2 Monate darauf hatte sich jede Pflanze so ausgebreitet, daß alle sich untereinander berührten; einige hatten 100—120 Schößlinge. Um nun einigen Pflanzen zum Samentragen Raum zu verschaffen, wurden die dazwischen stehenden abgemäht und das Vieh fraß das Gemachte begierig mit Stumpf und Stiel, sowohl frisch, wie getrocknet. Die abgemähten Pflanzen wuchsen sogleich wieder von neuem und waren bald wieder mähbar. Die genannten Pflanzen wuchsen in einem kräftigen, stark bewässerten Boden, während Schomburgh aus Adelaide berichtet, daß ungeachtet die jungen Pflanzen nie bewässert wurden, und ungeachtet in jener Jahreszeit eine große Trockenheit herrschte, dieselben dennoch kräftig wuchsen, so daß also diese Pflanze auch für trockene Gegenden ein ausgezeichnetes Futtergras zu werden verspricht. In den Vereinigten Staaten sind Versuche gemacht worden, aus den Schößlingen Zucker zu bereiten, es konnte aber nur Syrup, kein krystallisirter Zucker dargestellt werden.

Auch botanisch ist das Gras interessant. Es vereinigt in sich den Habitus des Mais mit der Structur von Tripsacum und hat den Namen Euchlaena luxurians erhalten. Vor seinem Bekanntwerden als Futtergras ist es der Wissenschaft unbekannt gewesen. In Kew hat die Pflanze im Gewächshause voriges Jahr geblüht und ist im Botanical Magazin abgebildet worden. Nach dieser Abbildung ist die Aehnlichkeit mit dem Mais sehr augenfällig, indem an den Schößlingen oben ein männlicher, verzweigter Blüthenstand sich findet und aus den unteren Blattachseln die langen Narbenbüschel der weiblichen Kolben hervorhängen.

*

Reise von Alferaki in das Gebiet von Kuldsha. Am 4./16. Januar ging Alferaki von Petersburg ab und befand sich bereits am 5./17. Februar in Kuldsha, wo er



die letzten Vorbereitungen zu seiner Expedition traf. Zu Anfang des März wandte sich die Expedition von Kuldsha aus westwärts und nachdem sie einen Theil der Sandwüsten überschritten hatten, machte sie an der Mündung des Flusses Chorgós Halt. Hier wurde im Frühjahr die Entwicklung des Thierlebens beobachtet, sowie der Zug der Vögel 2c. Aber der Beobachtungspunkt erwies sich als nicht sehr geeignet dazu. Die Seen waren mit dichtem hohen Schilf eingefaßt und ein eine Werst entferntes Tigernest war äußerst gefährlich, und verlor die Expedition auch in Folge dessen einige Pferde. In dem ersten Dritttheil des April kehrte Alferaki nach Kuldsha zurück, um sich für den ferneren Weg von Neuem auszurüsten, und zwar nach dem Juldus. Unterdessen besuchte Alferaki den Ssairam-nor, den er in einer Höhe von sechstausend zweihundert bis sechstausend vierhundert Fuß fand, und nicht von siebentausend zweihundert, wie andere angegeben hatten. Die Expedition brach dann nach dem Juldus auf und überschritt durch Fuhrten die Flüsse Tekes und Zanma. Die Thäler des Ili und unteren Kunges stellten im Jahre 1879 ein ganz anderes Bild dar als zur Zeit des Besuches von Prschewalski. Es herrschte im Gegensatz zu früher große Dürre, die verderblich auf die Vegetation wirkte. Jenseits des Zanma bot die Vegetation ein ganz anderes Bild dar, obwohl immer noch nicht so blühend als zur Zeit des Besuches von Prschewalski. Der Grund lag in dem vollständigsten Mangel an Niederschlägen. Längs des Kunges ansteigend und seinem linken Ufer folgend, passirte die Expedition den Punkt Scharchodeh, wo bereits seit einigen Jahren ein Kosakenposten steht. Auf das rechte Ufer übergehend, erreichte man bald den Vereinigungspunkt des nördlichen und südlichen Kammes, der das Ili-Kunges Thal schließt. Der Kunges drängt sich hier aus einer engen Schlucht hinaus, in deren oberem Theil derselbe den bedeutenden Zufluß Arschan aufnimmt. Der Weg war äußerst beschwerlich. Hier wurden viele Sammlungen unternommen und auch heiße Quellen des Arschan aufgefunden, denen die Torgouten allerlei Heilkraft zuschreiben. Alferaki wollte dann zum kleinen Juldus gehen und den großen Juldus überschreitend, im Herbst nach Kuldsha zurückkehren.

*

Das Observatorium auf dem Aetna wurde im letzten Herbst fast vollendet, doch verhinderten die seitdem gefallenen Schneemassen die Vollendung der beweglichen Eisenkuppel und das Feststellen des großen Fernrohrs, was bis zum Sommer verschoben wurde. Die Gesammtkosten mit Einschluß eines für zwanzig Personen berechneten Zufluchtsgebäudes betragen 50,000 Mark.

Anzeigen.

Schluß der Redaction: 10. Februar 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 8. Stuttgart, 23. Februar **1880.**

Klimatisches über Florida.

Von Hugo von Kupffer.

Erst in der allerneuesten Zeit, man könnte sagen in der unmittelbarsten Gegenwart, fangen die bisher formlosen Meinungen und Ansichten über einen der interessantesten und wunderbarsten Staaten der nordamerikanischen Union an, sich zu einem durchsichtigen Ganzen zu krystallisiren. Daß es lange gewährt hat, ehe maßgebende Darstellungen über Florida zur Kenntniß des größeren Publikums gelangt sind, liegt nicht nur in der schwachen Bevölkerung, nicht nur in der theilweise so wenig vorgeschrittenen Cultur des Landes. Florida ist sowohl der Name eines Landes, wie der Name eines Klima's, und, von allen alltäglichen Gesprächen über Wind und Wetter abgesehen, erfordert kein Gegenstand in der Untersuchung mehr positives Wissen, mehr geduldige Prüfung beobachteter Thatsachen, als ein — Klima. Welch' eine Unzahl lang fortgesetzter Beobachtungen sind es allein, welche da zum Ziele führen, und wie Wenige fühlen sich berufen, sie anzustellen!

Daß heutzutage jedoch Florida immer stärker und stärker bereist wird, trägt immer noch nicht viel zur systematischen Erforschung des Landes bei, die gegenwärtig wesentlich in Händen von wenigen Privatleuten und der daselbst arbeitenden Abtheilungen der Bundesküstenvermessung (U. S. Coast Survey), in deren Gesellschaft der Schreiber dieser Zeilen das Land bereist hat, liegt.

Viele erklären, Florida sei ein Land, welches in seinem Jacksonville, seinem St. Augustine, seinem Green Cove Springs die heitersten Blüthen großstädtischen Winterlebens repräsentirt, zu gleicher Zeit aber auch diese mit einer grünen Folie von Ruhe, balsamischer Luft und Gesundheit umrankt. Soweit ist das wahr und richtig. Jedoch angesichts so vieler phantastisch-enthusiastischen Aeußerungen, welche betreffs der tropischen Reize und der paradiesischen Wonnen von Florida gemacht werden, ist es recht und billig, zu constatiren, daß es durchaus nicht etwa um seiner landschaftlichen Schönheit willen so bemerkenswerth ist, wenigstens nicht in allen seinen Theilen.

Es giebt Gegenden, die des Beschauers Auge in wohlberechtigter Weise entzücken. Jedoch, mit Ausnahme der herrlichen Tallahassee-Region, ist das Land entweder flach oder nur sehr wenig hügelig, und bietet, wenn man es vom Eisenbahnwagen aus, welcher freilich meist nur durch die offenen Fichtenwälder hindurchläuft, betrachtet, oft ein höchst unpittoreskes Bild.

Ebenso wenig ist der Boden von Florida ein unendlicher Teppich von Tuberosen und Japoniken, wie die „Reiseführer" fabeln. Es erscheint fast herzlos, den allgemeinen Glauben, demgemäß Florida seinen Namen von seinem Blumenreichthum bekommen hat, erbarmungslos umzustürzen. Indessen liegt es doch fast außerhalb allen Zweifels, daß Ponce de Léon, der Entdecker Florida's, dem Lande diesen Namen gegeben hat, weil er gerade am Palmsonntage, der auf Spanisch „Pascua Florida" genannt wird, landete.

Man bedarf wahrlich nicht der schreienden Farben großrednerischer Uebertreibung, um Bilder über die wahren und nicht hinwegzuleugnenden, bezaubernden Schönheiten Florida's anschaulich zu malen. Es ist keine Phrase, wenn wir sagen: Wer es einmal gesehen, kann es nimmer vergessen.

Der enge Rahmen, in welchem wir uns nothgedrungen zu bewegen haben, gestattet uns nur wenige Punkte, zwanglos wählend, hervorzuheben, die nicht eine ausgiebige Darstellung floridanischer Topo- und Hydrographie zu sein beanspruchen, jedoch zur weiteren Forschung auf diesem Gebiete vielleicht anregen können.

Wir sprachen vom Klima Florida's. Es ist das insofern schon ein bedeutungsvolles Thema, als dieses wunderbare Land, das in seiner Halbinselcurve die Umrisse des großen Staatenbundes in ein deutliches Fragezeichen auslaufen läßt, immer mehr der Resort für Brustkranke aus allen Gegenden wird, welche mit berechtigtem Interesse die klimatischen Verhältnisse des Landes beobachten.

Durch die Breitengrade, unter denen Florida liegt — es ist dem Aequator um zehn Grade näher als unsere europäische Winter-Zufluchtsstätte Italien — ist es zu einem weit heißeren Klima berechtigt, als es besitzt. Der Grund hierfür liegt in der Nähe des Golfstromes, welcher ununterbrochen Wärme aus der Nachbarschaft der Halbinsel entzieht. Der bekannte englische Geograph Maury sagt [1] freilich wohl etwas zu kühn: „Die Wärmemengen, welche der Golfstrom in jenen Regionen davonträgt und über den Atlantischen Ocean verbreitet, ist genügend, um die Temperatur ganzer Eisenberge vom Nullpunkte auf den Schmelzpunkt zu erhöhen, und einen Strom geschmolzenen Metalles von ihnen herabfließend zu erhalten, größer im Volumen als die Wasser, die täglich dem Mississippi entströmen."

Doch nicht der Golfstrom allein trägt zur Abkühlung Florida's bei. Dasselbe großartige System oceanischen Kreislaufes, welches diese gewaltige erhitzte Strömung hinaussendet, um die kalte Temperatur der Westküsten Europa's zu mäßigen, bringt auch wieder die kalte Strömung von den Polarseen herab, die Hitze Florida's zu mäßigen. Sehr viele Umstände sprechen dafür, daß die Gewässer, welche unmittelbar die Küsten Florida's umspülen, dem Arktischen Strome angehören. Einen ganz wesentlichen Einfluß auf das Klima Florida's hat die Feuchtigkeitsmenge in der Atmosphäre. Sie ist nicht bedeutend genug, um dem Lande ein eigentlich „feuchtes" Klima zu verleihen, aber doch genügend, um die täglichen Temperaturänderungen nicht allzu übermäßig zu machen. Bekanntlich gestattet feuchte Luft den directen Sonnenstrahlen den Durchweg zur Erde, hält jedoch eine Zurückstrahlung in den Luftraum, man könnte sagen die von der Erde reflectirte Hitze ab. Die Regensaison in Florida fällt in den Sommer und besteht nicht in anhaltenden Regengüssen, sondern in Nachmittags-Schauern, die in der Hitze des Tages unter luftreinigenden Gewittern auftreten. Dieses Mißverhältniß der Sommerregen läßt dem Winter eine überwiegend lange Reihe klarer schöner Tage übrig.

[1] The Physical Geography of the sea, by M. F. Maury, London, Samson, Low Son & Comp. 1859, pag. 53.

Wir können nicht umhin, noch einen Umstand zu erwähnen, auf den in neuester Zeit auch von medicinischen Autoritäten Amerika's aufmerksam gemacht worden ist: wir meinen die reiche Fichtenvegetation der Halbinsel. Abgesehen von den rein meteorologischen Einflüssen dieser Baummassen, bilden die Terebinthen-Ausdünstungen der Fichten einen bemerkenswerthen heilenden und antiseptischen Bestandtheil der Atmosphäre.

Einige auf authentische Specialberichte basirte statistische Notizen über die Temperaturverhältnisse der Halbinsel dürften von Interesse sein. Die Durchschnittstemperatur Jacksonville's, einer der größten und besuchtesten Städte des Staates, welche unter 30° 19' nördl. Br. liegt, beträgt im Frühjahr 70,06° F., im Sommer 81,82° F., im Herbst 70,35° F., im Winter 58,08° F. Die Durchschnittstemperatur von Key-West, der dem Aequator am nächsten liegenden floridanischen Stadt (24° 32' nördl. Br.) beträgt im Frühjahr 75,79°, im Sommer 82,51°, im Herbst 78,23°, im Winter 69,58°. Schon aus diesen Zahlen läßt sich ersehen, daß die vielfach verbreitete Idee, derzufolge das Klima Florida's zu einem tropischen gestempelt wird, eine völlig irrige ist. Wahrlich, 82½° F., welches die höchste durchschnittliche Sommertemperatur ist, und 69½° F. die höchste durchschnittliche Wintertemperatur, kann man nicht füglich als tropische Temperaturen bezeichnen.

Die Luft daselbst ist mild, nicht heiß; sie ist kühl genug, um noch etwas von den stärkenden, erfrischenden Eigenschaften empfinden zu lassen und den Leidenden und Heilungsuchenden vor jenem gefährlichen Gefühle von Leerheit und Nüchternheit zu behüten, welches das erschlaffende Klima der Tropengegend mit sich bringt. Und dennoch ist sie nicht so kühl, daß sie die Schleimhäute zu reizen und die so wohlthuenden Körperausdünstungen zu hemmen fähig wäre. Möchten doch daher alle diejenigen, welche, sei es zum Vergnügen, sei es ihrer Gesundheit halber — und das thun heutzutage nicht so selten auch Europäer — nach Florida gehen mit der Erwartung, den Winter daselbst in weißen Leinenblousen auf Rosenbetten, unter Lorbeerbäumen oder Palmen ruhend, zubringen zu können, diese Illusion mit der Zuversicht vertauschen, daß sie in ein Land kommen, welches gerade kühl genug ist, um einen Menschen vor der Entartung zu einem faulen Bärenhäuter zu bewahren, aber auch gerade warm genug, um nervenberuhigend zu sein.

Als eine Regel kann man annehmen, daß das Innere des Staates im Allgemeinen wärmer ist als die Küstengegend, weil es vor den Nordwest- und Nordostwinden geschützt ist. Erstere sind trocken-kalt, die letzteren kalt und rauh. Die angenehmsten Winde sind in Floriba die Süd- und Südwestwinde.

In so oberflächlicher Weise auch die obigen Bemerkungen das Klima der floridanischen Halbinsel charakterisiren, sie zeigen doch Eines: daß dieses Klima ein in vielen Beziehungen abnormes, d. h. mit den Klimaten der



andern Südstaaten des Bundes in grellstem Widerspruche stehendes ist. Dadurch vielleicht läßt sich auch eine erfreuliche Erscheinung erklären, welche in den letzten Jahren, namentlich aber im Jahre 1878, in immer auffallenderer Weise zu Tage getreten ist. Florida hat im Innern eine ganz bedeutende Menge der größten Sumpfgegenden. Wer einmal den stattlichen St. Johnsstrom von Jacksonville aufwärts befahren hat, wird sich am deutlichsten davon haben überzeugen können, wenn er den hier und da zu beiden Seiten auftretenden Cypressenwäldern, deren Baumriesen, viele Fuß tief im Sumpfwasser dicht zusammengedrängt, mit den langen, von ihren Wipfeln herabhängenden Moosbärten, so recht eigentlich das Bild der typischen düstern Urwaldstille bieten, ein aufmerksames Auge geschenkt hat. Auch eine große Anzahl baumfreier, nur mit Schilfgras und Wasserlilien bedeckter Sümpfe, die tiefe Buchten in die Uferbänke hineinschneiden, bieten sich dem Auge des Beschauers dar.

Sumpfland und Malariafieber, Morast und Yellow-jack,[1] das sind zwei böse Brüderpaare, von denen Staaten wie Louisiana, Mississippi, Tennessee allsommerlich todtbringende Tyrannei zu erdulden haben. Kein Wunder, wenn ziemlich allgemein die Ansicht verbreitet ist, daß auch Florida ein günstiger Brutherd für Malariafieber sei. Diese Ansicht ist eine falsche. Der Schreiber dieses ist, wie oben bemerkt, längere Zeit bei der „Bundes-Küsten-Vermessung" in Florida thätig gewesen und hat während dieser Zeit häufig die freilich nicht angenehme Aufgabe gehabt, Tage lang, mit nur stundenweisen Unterbrechungen, bis an die Hüften in den Ufersümpfen des St. Johns- und Indian-River am Vermeßtische zu stehen, bei Gelegenheit der Aufnahme der betreffenden Uferprofile. Weder er noch irgend einer von den sonstigen Officieren oder Mannschaften des Bundesdampfers „Hitchcock" hatten selbst in der heißesten Jahreszeit auch nur das Geringste von Sumpffiebern zu leiden. Das gelbe Fieber scheint Florida gleichfalls weit weniger zu besuchen, als irgend einen anderen der Südstaaten. In der Epidemie von 1877 wurde allerdings Fernandina stark heimgesucht, auch in Jacksonville kamen einige Fälle von gelbem Fieber vor, doch dabei blieb es auch. 1878 jedoch, wo die gelbe Pest so namenlos im Süden wüthete, wo ganze Städte, ja ganze Landstrecken verwüstet wurden, wo bis hinauf in den Norden und den Westen sporadische Fälle verschleppt wurden, da *brauchte Florida* in all' den zahlreichen Telegrammen und Correspondenzen, die das fast unbeschreibliche Elend schilderten, *auch nicht mit einem Worte erwähnt zu werden*, und sah Referent mit eigenen Augen, wie zahlreiche Flüchtlinge auf heimliche Weise die Cordons und Quarantainegrenzen umgehend, sich nach Florida zu retten suchten.[2]

Ein Auszug aus einem uns vorliegenden sehr interessanten Berichte des Bundes-Generalarztes (U. S. Surgeon) Lawson mag hier als officielles Beweismittel seinen Platz finden: „Die statistischen Nachrichten dieses Bureau's," sagt Dr. Lawson, „ergeben die Thatsache, daß Krankheiten, die aus Malaria-Infection sich entwickeln, auf der Halbinsel Florida in viel milderer Form auftreten als in irgend einem andern Staate der Union. Die Berichte zeigen, daß das Verhältniß der Todesfälle zu der Anzahl der Krankheitsfälle an febris remittens, hier ungleich günstiger sich gestaltet als bei Truppen, die in irgend andern Gegenden der Vereinigten Staaten dienen. In der „Mittleren Division" der Vereinigten Staaten kommt ein Todesfall auf 36 Fälle von febris remittens; in der „Nördlichen Division" einer auf 52; in der „Südlichen Division" einer auf 54; in Texas einer auf 78; in Californien einer auf 122, in New Mexico einer auf 148, *während in Florida nur ein Todesfall auf 278 Erkrankungsfälle kommt.*"

Es ist eine eigenthümliche Thatsache, daß auch die *allgemeine* Fruchtbarkeit des Landes vor etwa einem Jahrhundert mehr gekannt und gewürdigt worden zu sein scheint als heutzutage. Wir sagen: die allgemeine, denn es gibt heute Viele, welche denken, daß nur Westflorida oder die Tallahassee-Gegend oder die Umgebung des Ocklawaha u. s. w. dankbare Bearbeitungsfelder für Agricultur, Obst- und Gemüsezucht seien.

So gibt es z. B. in der Nähe des St. Johns- und Indian-River ungeheure Landstrecken, auf denen vor etwa einem Jahrhundert blühende Besitzthümer gestanden, wie das noch existirende New-Smyrna, welches 1767 von einem gewissen Dr. Turnbull gegründet ward, der im Verein mit Sir William Duncan 1500 Griechen und Minorcaner nach der sonnigen Halbinsel transportirte. Jetzt erinnern die zerfallenen Ruinen dieser Besitzungen, die man häufig in den inzwischen emporgewachsenen Waldungen jener Regionen erblicken kann, den Wanderer in eindringlicher Weise an den Wechsel der Zeiten. Gerade das ganze Indian River-Land entlang, welches man gegenwärtig links liegen zu lassen scheint, weht eine wunderbar milde Luft und der Verfasser hat sich von so manchem im Geschäftsstrudel der nordischen Städte Ermatteten, von so manchem Brustkranken erzählen lassen, daß er dort erst neues Leben in sich empfunden habe. Die Gewässer sind voll der mannigfaltigsten Fische; die Wälder reich an Wild, und das ganze Land ist, möchte man sagen, eine beständige Einladung an den Ueberarbeiteten, den Invaliden, den von der Städteluft Vergifteten, mit Boot und Zelt, mit Angel und Flinte dahin zu kommen, um Gehirn, Muskeln und Nerven wieder aufzurichten. Daß auch für Denjenigen, der gern

Procul negotiis
Paterna rura bubus exercet suis,

[1] So bezeichnet man, etwas frivol scherzend, in Amerika die furchtbare Seuche des „Gelben Fiebers".

[2] Vergl. meinen Originalbericht über „Die gelbe Pest" in der „Allg. Zeitung" vom 8. October 1878. Beilage.

jene Landstrecken des Guten und Brauchbaren sehr viel bieten, beweist ein uns vorliegender Privatbrief eines daselbst ansässigen „kleinen Florida-Housekeepers“, den wir schon darum gern, wenigstens auszugsweise, mittheilen möchten, weil derselbe in seiner schlichten Naivetät manche Irrthümer richtig stellend, ein charakteristisch Bild von der originellen Denk- und Sprechweise jener floridanischen Buschfarmer, welche man auch mit dem Scherznamen „Florida-crackers“ bezeichnet, bietet.

„Wir leben am St. Johns-River,“ schreibt der Betreffende „welchen dieses Jahr Tausende auf- und abwärts bereist haben, die Alle nach Hause gegangen sind mit wenig mehr Kenntniß von Florida, als sie beim Verlassen ihrer Heimath hatten. Ein Hotel-Aufenthalt, eine Spazierfahrt auf den Flußdampfern und eine Excursion nach St. Augustine lehren nicht viel über das Leben hier. Unser Haus liegt einen guten Steinwurf vom Flußufer entfernt auf einem Muschelbamm, so manchen Fuß über dem Wasserspiegel. Dieser Muscheldämme gibt es viele am Flusse; sie sind sehr hoch und trocken und geben prächtige Spazierwege ab. Unser Haus ist von Holz, wie ein Neu-England-Haus und ist mit Schindeln gedeckt. Schindeln bezahlen wir mit 3 Doll. 50 Cts. pr. Tausend und 12 Doll. für tausend Fuß Zimmerholz. Das ist statistisch. — Unser Haus ist sehr gemüthlich und ich denke, wir leben recht angenehm. Man schreibt immer über „keine Milch“, „zähes Rindfleisch“, „präservirtes Obst“ u. s. w. Leute, die sich damit abgeben, verstehen einfach nicht zu leben. Man kann Rinder für 15 Dollar den Kopf kaufen, und sie ernähren sich vom Futter im Walde. Unsern Rindern ist ein Zeichen einbrannt und sie weiden oft auf einem Umkreis von 20 Meilen. Die Milchkühe werden nicht ihrer Kälber beraubt, aber wir behalten die Kälber zu Hause, und jeden Abend kommen die Kühe zu ihnen. Von drei Kühen haben wir, abgesehen von dem, was die Kälber nehmen, täglich etwa 16 Quart fette Milch. Allerdings, das ist nicht wie bei den Kühen des Nordens, aber dafür ist's gute, fette Milch und das Erhalten der Rinder macht keine Kosten, so daß es eben so leicht ist ein Dutzend zu halten, wie eines. Soviel über das Gerede von „keine Milch“. Im Frühjahr machen wir unsere eigene Butter. Wir haben ungefähr 60 Rinder, die Meisten fett, und etwa einmal in zwei oder drei Wochen schlachten wir eines und haben so gutes Rindfleisch, als ihr nur irgendwo im Norden haben könnt. Einiges von dem Rindfleisch essen wir frisch, das Uebrige pöckeln wir ein; die Häute verkaufen wir, aus den Füßen machen wir Oel, Seife aus dem Talg und — unser Fünfzehn-Dollar-Vieh hat sich gut bezahlt. Hühner bekommen wir für 30 Cents pr. Stück. Sie legen gut und wir haben Eier in Menge. Manchmal schlachten wir auch welche. Einmal in der Woche erjagt unser Knecht einen wilden Truthahn im Walde beim Hause. Etwa zweimal im Monat schießt irgend Jemand aus der Familie ein Reh, und wir haben Wildpret. Ich möchte hier bemerken, daß die „Nördlichen“ Wildpret nicht lieben, weil es nicht ordentlich zubereitet ist. Wild zubereiten, das ist ein Ding, welches man nicht allgemein versteht, wie manche andere Dinge. Früh am Morgen schicken wir einen Mann nach dem Flusse mit einem Netze und er fängt etwa zwanzig Fische. Die Leute verstehen nicht damit umzugehen; daher kommt es, daß auf vielen Tischen Fisch eine Seltenheit ist. Unsere Schweine sind, glaube ich, dreißig an Zahl, und wir gewinnen Schmalz, Speckseiten und Fleisch von ihnen (ein ausgewachsenes Schwein ist 4 Dollar werth). Sie weiden in den Wäldern und fressen was sie finden. (!) Außer der mitgetheilten Fleischliste haben wir Schnepfen- und Enten-, Tauben- und Bärenfleisch. Bären finden sich im Walde. (!) Manchmal lassen sie sich unsere Schweine gut schmecken und ziehen sich eines oder zwei zu Gemüthe. (!) Soviel über Milch und Rindfleisch, Dinge, die wie unsere Freunde behaupten, in Florida nicht zu haben sind. Nun zu den conservirten Früchten und Gemüsen. Wir hatten das ganze vergangene Jahr hindurch irische Kartoffeln,[1] Süßkartoffeln, Kraut, Lattich, Tomaten, Erbsen, weiße, gelbe und rothe Rüben, welche alle aus unserem eigenen Grund und Boden kamen, und welche die Erde ohne viel Mühe und Kosten hergab. Wir hatten auch Feigen im Herbst, Orangen (süße, sauere und bitter-süße), Citronen, Wein, Brombeeren, Heidelbeeren, Moschus- und Wassermelonen, Pfirsiche und Bananen. Alle diese Früchte hatten wir gezogen und nicht in Blechbüchsen gekauft. Wir haben nie eine Blechbüchse gesehen. (!) Wir erwarten im nächsten Jahre auch Himbeeren und Erdbeeren, doch diese Erwartungen sind keine Thatsachen, und ich habe es jetzt nur mit Thatsachen zu thun. Wir kaufen Zucker, der in Florida gemacht wird, und haben unser eigenes Welschkorn und unsere eigene Maisgrütze; auch unsern eigenen Syrup von hier gezogenem Zuckerrohr und unsern eigenen Reis. Wir haben ein Maulthier zum Pflügen und Arbeiten, da sich Maulthiere besser eignen wie Ochsen. Preis 130 Doll. Und wir haben ein Pferd für den Familiengebrauch. Wir haben auch einen Wächterhund und zehn Jagdhunde, die Süßkartoffeln essen und uns mit Reh- und Kleinwildbraten versehen. Wir haben farbige Bedienung. Wir zahlen den Männern monatlich 10 Doll., den Weibern 8 Doll. und sie fühlen sich wohl. Ich will gar keine treuere „Hilfe“ haben, wie ihr das oben im Norden nennt. Ihr versteht euch aufs Holz hier, natürlich; Fichte für die Hausfeuerung und Eichenholz für den Kochofen. Das wird Alles auf unserm Boden aufgelesen. Ihr wißt Alles über unsere schöne Luft, unsere helle Sonne, ihr wißt, wie wir segeln, fahren und gehen. Wir sind ziemlich geschäftig, früh und spät; und so fühlen wir uns nicht einsam, um so weniger als wir angenehme Nachbarn haben. — Nun, wer von

[1] Der Amerikaner bezeichnet unsere gewöhnliche Kartoffel als Irish potato zum Unterschiede der Süßkartoffel (sweet potato), der bekannten amerikanischen Batate, die jetzt auch in Süddeutschland mit Erfolg angebaut wird.



allen denen, die bis hinauf nach Entreprise[1] und zurück gefahren sind, weiß das Alles? Wenn es mir gelingt, diese „Rindfleisch-, Milch- und Fruchtconserven-" Verleumderei über Florida zum Schweigen zu bringen, dann will ich befriedigt ruhen. — Nebenbei bemerkt: ich hörte einmal gewisse Personen vom Norden bemerken, daß sie keine anderen Blumen in Florida gesehen hätten, als „Kürbisblüthen". Ich glaube, gewisse Leute rennen mit geschlossenen Augen durch die Welt. Oder was sollte ich sonst glauben, da ich Blumen allenthalben um mich her sehe?

Ein floridanischer Haushälter."

Wir schließen unsere flüchtigen Bemerkungen über das Klima Florida's mit dem Wunsche, daß deutsche Emigranten, welche in Scheu vor dem weniger bekannten Süden sich fast ausschließlich nach dem Westen Nordamerika's wenden, bei der Wahl ihres Wohn- und Wirkungsplatzes auch einmal an die Halbinsel Ponce de Leons denken möchten. Florida ist sicherlich ein Land der Zukunft, welches einst von der Emigration überfluthet werden wird, wenn es allgemeiner bekannt geworden, daß es natürliche Vorzüge ganz exceptioneller Natur besitzt, wie kein anderer Staat der Union.

Die religiösen, politischen und socialen Verhältnisse in Noricum zur Zeit der Römerherrschaft,

erörtert auf Grund der daselbst aufgefundenen Steininschriften[2] von Dr. Vinc. Goehlert.

Die im ehemaligen Noricum aufgefundenen und mit Inschriften versehenen Denkmale aus der Römerzeit, 1100 in runder Summe, lassen sich in drei Hauptgruppen abtheilen, deren erste die Votivsteine oder Altäre, die zweite die Gedenktafeln und die dritte die Grabsteine umfaßt.

Die Votivsteine enthalten im Eingange ihrer Inschriften den Namen jener Gottheit, zu deren Verehrung sie aufgestellt worden sind; die Veranlassungen, Altäre und Götterbilder aufzustellen, sowie Weihgeschenke aller Art den Göttern zu widmen, waren sehr mannigfaltig und werden gewöhnlich durch die Schlußformeln: Votum solvit libenter und ex voto (suscepto) ausgedrückt. Als eine besondere Veranlassung zu solchen Widmungen findet sich die Erscheinung einer Gottheit im Traume (ex somno — monitus) oder auch das Geheiß (ex jussu); ferner äußert sich hiedurch der fromme Sinn der Bevölkerung in der Bitte an die Götter um das eigene und der Seinen Wohlergehen (pro salute) oder auch um das Wohl des regierenden Kaisers (pro salute divi augusti Imperatoris).

Am zahlreichsten erscheinen die Widmungen an die römischen Nationalgottheiten, insbesondere an Jupiter, Mars, Mercur und Silvan, dann an die orientalische Gottheit Mythras und an die Landesgottheiten Epona und Noreia.

Als erste und oberste Gottheit gilt Jupiter, der beste und größte Gott (Jup. optimus maximus); außerdem werden demselben noch besondere Attribute beigelegt, wie unter anderen Uxellimus (Superlativ von dem gallischen Worte uxel = superus). Auch wird Jupiter in Verbindung mit anderen Gottheiten gebracht, so mit Juno, der Herrscherin, dann mit dem Sonnengotte Mythras und mit den heimischen Gottheiten (Genien) Noreia und Celeia.

Außer Jupiter erscheinen noch häufig in den Inschriften: Mars mit den Beinamen Latobius, Harmogius und Mogenius; Mercur, Silvan als Patronus domesticus und Saxanus; Apollo mit dem Beinamen Grannus und in Gesellschaft der Göttin Sirona (Lätitia), Hercules als Invictus, Janus als Geminus und Consutis, Neptun, Nemesis (auch Fortuna) u. s. w. Eine größere Ausbreitung hatte die Verehrung des Sonnengottes Mythras mit dem Beinamen Invictus (alagabalus und ammundates); von den orientalischen Gottheiten sind noch Isis und Serapis (auch Sarapis) zu erwähnen. Zu den Landesgottheiten gehörten die in den keltischen Ländern vielverehrte Epona und die Schutzpatronin des Landes Noreia.

Die segenspendenden Genien erscheinen unter der allgemeinen Bezeichnung Genius loci (Tutela); in den Inschriften werden besonders erwähnt: Genius Noricorum (? Noreia), Genius civitatis Celeiae und Genius Anigemius. Endlich sind noch die in den keltischen Ländern verehrten weiblichen Personen (Matronae und Matres) hervorzuheben; in den Inschriften kommt eine Matrona Deruonia (Celeia) und Mater augusta castrorum (Petovia) vor. Daß zur Verehrung der erwähnten Gottheiten vielfach Tempel bestanden haben, wird keinem Zweifel unterliegen; in den Inschriften werden bloß erwähnt: der Tempel des Sonnengottes Mythras zu Virunum, welcher restaurirt und mit Malereien versehen worden, der Tempel der Juno, Isis, des Hercules und Serapis (zu Petovia), und der Noreia (zu Virunum), zu dessen Verzierung zwei Unzen Gold und zwei Pfund Silber geschenkt worden sind.

Neben den Votivinschriften erscheinen die Gedenktafeln, welche zu Ehren des göttlichen Kaiserhauses (in honorem divinae domus) oder zur Erinnerung (in memoriam) an ausgezeichnete Männer aufgestellt worden sind.

Unter den Gedenktafeln sind die Kaisertafeln insofern von besonderer Wichtigkeit, weil sie zur Bestimmung der Zeitperiode dienen können, in welcher eine solche Kaisertafel aufgestellt worden ist. In Noricum finden sich mehrere Kaisertafeln, und zwar aus Celeia: Vespasianus, Nerva, Trajanus, M. Aurelius,[1] Septim. Severus und Constant.

[1] Entreprise, in der Grafschaft Volusia, 205 engl. Meilen oberhalb Jacksonville am St. Johns gelegen, ist der Grenzpunkt, bis zu welchem größere Excursionsdampfer den Fluß hinauffahren.

[2] Nach dem Corpus inscript. lat. ed. Th. Mommsen. T. III. 2.

[1] Von dem Gemeinderathe zu Celeia aufgestellt.



Maximus;[1] aus Juvavia: Vespasianus und Sept. Severus: aus Solva; M. Aurelius Antonin; aus Teurnia: C. Vibius Gallus;[2] aus Virunum: Tib. Claudius, Claud. Nero, M. Aurelius Antonin, Aurel. Valerius und Diocletianus.

Die Regierungszeit der genannten Kaiser umfaßt einen Zeitraum von nahezu 300 Jahren, vom ersten Jahrhundert bis zu Ende des dritten Jahrhunderts.

Zu den öffentlichen Denkmalen gehören ferner die Ehren- und Erinnerungstafeln für hohe und ausgezeichnete Personen aus dem Militär- und Beamtenstande, welche für das allgemeine Wohl besonders thätig gewesen sind oder in anderer Weise sich besondere Verdienste erworben haben. Von diesen sind besonders hervorzuheben: Varius Clemens, Procurator der römischen Provinzen Belgien, Germanien, Rhätien, Lusitanien, Mauretanien und Cilicien, Befehlshaber mehrerer Truppencorps, Präsident des Gemeindegebietes der Trever (Civitas Treverorum optimo praesidi) zu Celeia;[3] Cassius Secundus, Centurio der 15. Legion erhielt wegen seiner Verdienste in Folge eines Beschlusses des Gemeinderaths von Solva eine eigene Begräbnißstätte; dann die Jungfrau Ennia, welcher ihrer Züchtigkeit wegen (ob singularem ejus pudicitiam) in Folge Gemeinderathsbeschlusses eine öffentliche Leichenfeier zu Celeia bewilligt wurde.

Von hohen Würdenträgern werden erwähnt: Gavius Maximus, Präfect der Leibgarde (Solva), Attius, Tribun der 2. Legion adjutrix und Präfect der 1. Cohorte (Solva), Ulpius Valerius, Speculator (Adjutant) der 1. norischen Legion; ferner die Statthalter von Mittelnoricum, Aurel. Hermodorus, Fab. Claudius (Celeia) und Martinianus (Solva), ein Zahlmeister des Königreichs Noricum, Namens Diadumenus (Virunum), drei Procuratoren der Eisenwerke, ein Präfect der Post u. s. w.

Auch über das Gemeindewesen finden wir mehrfache Andeutungen in den Inschriften. Die in denselben erwähnten Orte: Aguntum, Celeia, Juvavia, Ovilava, Petovia, Solva, Teurnia und Virunum sind eigentlich als große Gemeinden aufzufassen, welchen die lateinische Bezeichnung Civitas entspricht. Die Beinamen der römischen Colonien, als Claudia (Celeia, Juvavia und Teurnia), Flavia (Solva) und Ulpia (Petovia) werden von den Gentilnamen der römischen Kaiser abgeleitet. Unter den genannten Colonien erscheint allein Celeia als Municipium mit größeren Gerechtsamen, gewissermaßen als autonome Gemeinde mit eigenem Statute.

An der Spitze der Gemeindeverwaltung stand der Gemeinderath (Ordo), welchen wir in Celeia, Solva und Teurnia namentlich angegeben finden; aus demselben wurden wahrscheinlich unter Vorbehalt der Bestätigung von Seite des Statthalters die Rathsherrn oder Senatoren gewählt, welchen im Vereine mit den Aedilen die Ausübung der Gerichtsbarkeit und die Verwaltung der Gemeindeangelegenheiten anvertraut war. Die Gemeindeglieder theilten sich in Curien ab (aus der leider gebrochenen Curientafel von Virunum lassen sich noch vier Curien herausfinden), in der letzten Curie befanden sich die Liberti, Coloni und Villici (servi).

Die Rathsherrn (Decuriones) wählten aus ihrer Mitte den Vorstand (Praeses) und ihre Beschlüsse (Decreta) waren für das ganze Gemeindegebiet maßgebend; wir finden zwei solche Beschlüsse in Bezug auf Bewilligung besonderer Begräbnißstätten und öffentlicher Leichenfeierlichkeiten. Welcher Wirkungskreis den Decurionen zustand, erhellt aus den Titeln des Decurio der Colonie Petovia, C. Val. Tettus Fuscus; Juredicundo Quaestor, Aedilis duovir, Praefectus fabrorum mit dem Ehrentitel eines Tribunus; die hohe Würde derselben bezeugen zwei Inschriften aus Solva, welche Tull. Max. und Cast. Avitus wegen der Ehre ihrer Ernennung zu Decurionen dem Kaiser M. Aurel. Anton. gewidmet haben.

Wie sorgfältig die Heimathverhältnisse geregelt waren, geht daraus hervor, daß es außer den Gemeindegliedern (Cives) noch Gemeindegenossen (Hospites) gegeben hat, deren wir zwei in den Inschriften finden. Selbstverständlich hatte das römische Bürgerrecht eine viel höhere Bedeutung und ward wenigstens in der ersten Zeit nur ausnahmsweise an Eingeborene verliehen; in den Inschriften erscheint bloß C. Junius Vepo (ein echt keltischer Name),[1] welcher mit dem römischen Bürgerrechte ausgezeichnet wurde.

Das Vereinswesen gelangt in den Inschriften nur insoweit zum Ausdrucke, als in denselben einige Collegien erwähnt werden; nämlich ein Collegium juventutis (wahrscheinlich Militär-[Studien-]Anstalt) zu Petovia, das Manlische Collegium (Gentiles juventutis, qui consistunt in Manlia) und zwei religiöse Bruderschaften (Collegia Larium etc.).

Einen interessanten Einblick in das sociale Leben gewähren die gewöhnlichen Grabstein-Inschriften. Was die äußere Form derselben betrifft, so treten in denselben gewisse typische Eigenthümlichkeiten auf, welche in einzelnen Ländern zur Anwendung kommen; die gallische Eingangsformel: Hic requiescit in pace, auch pro aeterna quiete und die rhätische: Pro perpetua securitate (memoria) finden sich in Noricum nur selten, zumeist die Siglen M. D., d. i. die Widmung an die verklärten Geister. Ferner wird in denselben der Denkmalsetzer gewöhnlich am Schlusse der Inschrift erwähnt und bemerkt, in wessen Auftrage derselbe das Denkmal errichtet hat, in Folge eines Gelöbnisses (ex voto) oder eines Versprechens, durch Testament den Erben auferlegt, aber auch ohne irgend einen

[1] Von diesem Kaiser sind drei Inschriften aus Celeia vorhanden.

[2] Von dem Gemeinderathe zu Teurnia aufgestellt.

[3] Von diesem bedeutenden Manne (Vir clarissimus et celeberrimus) existiren fünf Inschriften.

[1] Vergl. den Personennamen Vepo-talus auf gallischen Münzen.



Auftrag, bloß aus Pietät (ex pietate) für den Verstorbenen. Diese Inschriften beziehen sich aber nicht allein auf Verstorbene, sondern auch auf noch Lebende, welche sich vor ihrem Tode schon ein Denkmal errichtet haben, und umfassen oft den ganzen Familienstand, einschließlich der Hausgenossen, unter Angabe des Lebensalters der einzelnen.

Die Grabstein-Inschriften können je nach dem Stande der Personen, ob dieselben dem Militär- oder Civilstand angehörten, unterschieden werden.

Daß in Noricum zur Zeit der Römerherrschaft das **Militärwesen** besonders hervortritt, ist wohl selbstverständlich; ein großer Theil der Grabstein-Inschriften bezieht sich auf Soldaten, unter Angabe des Ranges, der Truppengattung und Dienstzeit. Der Eintritt ins Heer erfolgte gewöhnlich zwischen dem 19. und 20. Lebensjahre, und die Dienstzeit dauerte wahrscheinlich 20 bis 25 Jahre. Bei ausgezeichneter Dienstleistung wurde dem Soldaten ein Diplom zuerkannt, kraft dessen derselbe gewisse bürgerliche Vorrechte für sich und seine Familie erlangte; sein Name wurde dann zu Rom entweder im Capitol oder an der Mauer nächst dem Tempel der Minerva auf einer ehernen Tafel veröffentlichet. In den Inschriften finden wir alle Rangstufen vom Militäreleven (Alumnus) bis zum Obersten (Tribunus) vertreten, wir finden in denselben Gelöbnisse bei dem Ausmarsche und Dankbezeigungen nach glücklicher Rückkehr in die Heimath.

Die verwandtschaftlichen Verhältnisse wiegen in den Grabstein-Inschriften vor, welche in dieser Beziehung einen interessanten Einblick in das Familienleben gestatten; wenn der Gatte seine liebste und treueste Gattin, die Gattin den unvergleichlichen und besten Gatten betrauert, wenn die betrübten Eltern ihr theuerstes, im zarten Alter verstorbenes Kind beweinen, wenn ein Freund seinem besten Freunde einen schmerzlichen Nachruf widmet, wenn der Hausklave der Liebe seines Herrn oder seiner Herrin gedenkt oder auch der Patron die Treue und Anhänglichkeit seiner Diener nachrühmt.

Interessant erscheint die Grabschrift eines zwölfjährigen Mädchens; die geistige Begabung und die körperlichen Reize desselben schildern die folgenden zwei Verse.

> Non gravis texit hic tumulus te, unica virgo,
> Musarum amor et charitum eurosina voluptas.

Ob das **Sklaventhum** erst zur Zeit der Römerherrschaft in Noricum Eingang gefunden oder schon früher da bestanden habe, läßt sich wohl nicht mehr erweisen. In den Inschriften finden wir häufig die Sklaven (Servi) erwähnt, welche als Servi publici, Servi villici und im Allgemeinen als Servi vorkommen. Unter den letzteren sind wahrscheinlich nur die Hausklaven oder das Hausgesinde zu verstehen, welches zum Familienstande gerechnet wird. Für die milde Behandlung der Sklaven sprechen zahlreiche Inschriften, nach welchen der Patron seinen treuen Dienern und umgekehrt diese ihrem besten Patron ein Denkmal zur Erinnerung für die Nachwelt gesetzt haben.

Schließlich wird noch erwähnt, daß die Ansicht, die menschliche Lebensdauer sei früher eine längere gewesen, nicht begründet erscheint; denn nach vorgenommenen Berechnungen stellt sich die mittlere Lebensdauer in Noricum und in den angrenzenden Ländern (Ober-Pannonien und Rhätien) auf 49 bis 50 Jahre für die über 20 Jahre alten Personen, während die Berechnungen für die neueste Zeit, wie sie die Mortalitäts-Tabellen für dieselbe Altersclasse liefern, eine höhere Lebensdauer ergeben.

Von 400 Personen, von welchen das Lebensalter von mehr als 20 Jahren angegeben ist, finden sich nur 15 in dem Alter von 90 bis 100 Jahren, was verhältnißmäßig wenig erscheint. Ein Lebensalter über 100 Jahre ist in den norischen Grabstein-Inschriften jedoch nicht verzeichnet.

Graz, im November 1879.

Aus der Insectenwelt Ober-Guinea's.

Unter den modernen Naturforschern und Reisenden war der leider so früh dahingeschiedene Prof. Dr. Reinhold Buchholz eine der liebenswürdigsten Erscheinungen. Von Fach aus Zoologe, begleitete er die zweite deutsche Nordpolar-Expedition auf der „Hansa", deren denkwürdige Schollenfahrt er mitmachte; später, 1872, führte ihn sein Forschungsdrang nach Afrika, an die Küste Ober-Guinea's die er von Akkrá bis zum Nigerdelta und dem Camaroonsgebirge an verschiedenen Stellen besuchte, und von hier aus unternahm er einen lehrreichen Ausflug nach dem Ogowe, auf dem er auch eine Strecke weit sich in das Innere des Continents vertiefte. Einer seiner Freunde, Herr Carl Heinersdorff, hat sich der unseres aufrichtigsten Dankes werthen Aufgabe unterzogen, nach des Verblichenen Tagebüchern und Briefen ein Gemälde dieser afrikanischen Reise Dr. Buchholz' zu entwerfen und uns in einem soeben veröffentlichten, schön ausgestatteten und mit einer guten Uebersichtskarte, sowie mit entsprechenden Holzschnitten geschmückten Buche[1] vorzulegen. Hätten wir an demselben etwas auszusetzen, so wäre es das äußerst dürftige Inhaltsverzeichniß und der Mangel eines alphabetischen Namen- und Sachregisters, ohne welches bessere Reisewerke gar nicht ausgegeben werden sollten.

Geographische Entdeckungen von Belang hat Buchholz nicht gemacht, solche waren auch nicht der Zweck seiner Reise, die vielmehr ausschließlich den Studien über die Thierwelt galt; und auf diesem Felde hat er reichliche Beute eingeheimst, seiner Wissenschaft neue Schätze er-

[1] Reinhold Buchholz' Reisen in Westafrika nach seinen hinterlassenen Tagebüchern und Briefen. Nebst einem Lebensabriß des Verstorbenen von Carl Heinersdorff. Mit Abbildungen in Holzschnitt und einer Karte. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1880. 8⁰.



schlossen. Seine hinterlassenen Schriften enthalten darüber zahlreiche Andeutungen, welche der Verfasser des vorliegenden Buches gewissenhaft benutzt hat und eine Fülle interessanter Beobachtung darbieten.

Mit ganz besonderem Eifer ging Buchholz neben der Insectenjagd auf die Beobachtung der **Termiten** und ihrer Wohnungen, welche in der Akkrá umgebenden Steppe sehr häufig sind und derselben ein ganz besonderes Gepräge aufdrücken. Die Termitenhügel bilden schlanke sechs bis zehn Fuß hohe, aus hartem Thon bestehende Kegel, welche überall zwischen dem Gebüsch und Grase zerstreut stehen. Einen ganz besonders großen Termitenhügel fand Buchholz an der bei Akkrá befindlichen Lagune; derselbe war regelmäßig konisch wie ein vulcanischer Kegel und hatte an der Basis einen Umfang von 30 Schritt! Diese großen Termitenhügel haben alle eine ziemlich dicke und bedeutend feste, keine Zellen enthaltende Rinde, so daß sie ohne Hacke und Spaten nicht geöffnet werden können. Bis zum 14. August 1872 schlug Buchholz mit größter Anstrengung viele solcher Hügel auf, jedoch ohne, trotz eifrigsten Suchens, in denselben auch nur **einen** Termiten anzutreffen.[1] Dennoch waren diese eröffneten Hügel dadurch von bedeutendem Interesse, daß sie die schönsten Schlupfwinkel für alle möglichen andern Thiere darboten; namentlich große und sehr kleine schwarze Ameisen nebst Brut und Geflügelten, ferner Raubwespen und Bienen verschiedener Arten mit ihren Nestern, Spinnen, eine prachtvolle Schlange u. s. w. fanden sich hier.

An dem genannten Tage fand Buchholz endlich auch einen bis zur Spitze hin bewohnten Termitenhügel. Er war hoch, aber schlank und an der Basis von geringem Umfange. Als die Spitze desselben durch einige Schläge eröffnet wurde, stürzten sogleich die Soldaten hervor, um den Bau zu vertheidigen, während die kleinen Arbeiter sich zurückzogen. Die ersteren waren hier 13 Millimeter lang und hatten einen flachen, fast viereckigen Kopf, der mit den vorn zwei Millimeter weit vortretenden kräftigen Zangen reichlich die Hälfte der ganzen Körperlänge einnahm. Die Arbeiter waren nicht halb so groß, mit rundem Kopfe und stark verschmälerten Brustringen. Im Innern des Hügels fanden sich sehr feste, aus Lehm aufgeführte Pfeiler, welche die äußere Umhüllung stützten und in der Mitte eine Höhle zwischen sich ließen. Sie glichen gedrehten und gewundenen Platten und enthielten wieder geräumige Höhlen, an welche sich engere anschlossen, die durch Löcher in den mittleren Raum führten. Alle diese bewohnten Röhren waren mehr oder weniger feucht, und Buchholz glaubte, beim Oeffnen derselben einen zwar schwachen, aber unverkennbaren Geruch nach Ameisensäure zu verspüren. Nachdem er einen großen Theil des Hügels geöffnet hatte, verließ er die Arbeit und kehrte nach einer Stunde zurück. Da fand er eine große Menge Arbeiter damit beschäftigt, die aufgebrochenen Stellen zu verschließen, und in der That hatten sie bereits senkrechte, blattartige Lehmwände aufgeführt, welche die halbe Höhe der Oeffnung erreichten. Jeder Arbeiter hatte ein kleines Lehmklümpchen im Munde, welches er auf den Rand der Wand auflegte und festdrückte. Die Soldaten betheiligten sich an der Arbeit durchaus nicht, sondern standen einzeln in den Gängen oder steckten ihre großen Kiefer über die Mauer hinaus, um sogleich hervorzustürzen, sobald die Arbeiter beunruhigt würden. Am folgenden Tage waren die Löcher zwar verklebt, aber die Termiten schienen das Nest verlassen zu wollen, die großen Soldaten ließen sich gar nicht mehr sehen, nur einige kleinere sowie vereinzelte Arbeiter kamen zum Vorschein, als Buchholz die Untersuchung des Stockes fortsetzte. Die Arbeit hatte auch keinen weiteren Erfolg, denn obgleich der ganze überirdische Bau abgetragen wurde, fanden sich weder geflügelte Thiere, noch eine Königin, noch Brut.

Von Akkrá machte Buchholz einen Abstecher landeinwärts nach dem Dorfe Aburi und auch dort interessirten ihn ganz besonders wieder die Ameisen und Termiten. Unter den ersten lenkten die Treiber- oder Wanderameisen, von denen Buchholz zwei Arten kennen lernte, hervorragend die Aufmerksamkeit auf sich, indem sie oft, wenn auch nicht eine Landplage, doch eine Dorf- und Hausplage werden. Eine große, ganz schwarze Art geht in dichten Zügen öfters quer über die betretensten Wege hin und dringt in die Häuser ein, wo sie dann in einer Nacht ungeheuern Schaden hervorrufen kann. Der Missionar Wiedemann aus Akropong, ein glaubwürdiger Mann, versicherte ihn, diese Ameisen hätten ihm in einer Nacht fünf junge Truthühner aufgefressen; ja man erzählte ihm, sie hätten einen angebundenen Hammel getödtet und zum Theil verzehrt. Buchholz selbst erlebte es, daß Schlangen aus ihren Löchern von ihnen aufgescheucht wurden, ja sogar, daß die ganze feierliche Versammlung in der Missionskirche von ihnen plötzlich aufgelöst wurde. Das Nest dieser Ameise aufzufinden gelang ihm trotz eifrigen Nachspürens nicht.

Sonderbarerweise herrschte in Aburi die Meinung, daß in dem Neste dieser Ameisen eine Königin lebe, die als wurmförmig beschrieben wurde. Uebrigens haben diese Treiberameisen, wie die Termiten, neben den Arbeitern großköpfige Soldaten. Zwar liegt diesen nicht allein die Vertheidigung oder der Angriff gegen andere Thiere ob, sondern bei beiden Fällen betheiligen sich auch die Arbeiter, indessen marschiren auf dem Zuge die Soldaten an den Seiten, während die Arbeiter in der Mitte und zwischen ihnen nur einzelne Soldaten gehen.

Sehr interessant war auch die Lebensweise der Myrmiciden, jener Ameisen, welche sich von der gewöhnlichen Form durch den Besitz eines Stachels und durch einen

[1] In den kleinen Humpen fanden sich überall Termiten, aber nur Arbeiter und Soldaten einer andern Art. In die Häuser scheinen hier die Termiten nicht einzudringen, wahrscheinlich weil das dazu verwandte Holz sehr hart ist.

zweigliederigen und zweihöckerigen Hinterleibsstiel unterscheiden. Eine ziemlich große und gelbe Art dieser Familie macht in Aburi auf Bäumen und Kräutern, bald höher, bald dichter über dem Erdboden, Nester aus zusammengerollten, noch vollkommen grünen Blättern. Buchholz beobachtete einst diese Thiere beim Bau eines solchen Nestes und sah, wie sie die frischen Blätter zusammenrollten und durch einen weißen, seidenartigen Spinnstoff, den sie aus dem Munde ausstießen, aneinanderklebten. Eine andere kleine schwarze Ameise derselben Familie, die sich dadurch auszeichnet, daß sie beim Laufen den Hinterleib senkrecht erhoben trägt, baute auf hohen Bäumen verschiedener Art, namentlich in den Astwinkeln, Nester von mehr als einem Fuß Durchmesser aus einer harten und festen holzartigen Masse. Sie waren an die Rinde nur angeklebt, ließen sich daher leicht ablösen und zeigten im Innern einen zelligen Bau.

Auch Termiten waren hier sehr zahlreich und gewährten unserem Reisenden Gelegenheit, manche neue und sonderbare Verhältnisse ihrer Lebensweise kennen zu lernen. Die hohen Hügel, welche in der Ebene um Akkrá beobachtet wurden, kommen in Aburi nicht vor, dagegen waren hier kleinere, nur ein bis zwei Fuß hohe, kuppenförmige aus Lehm gebaute Nester häufig, welche von einer kleinen Termitenart bewohnt wurden. Als ein solches Nest von oben angeschlagen wurde, kamen in reichlicher Menge gewöhnliche und gehörnte Arbeiter hervor, die letzteren, sogenannte Nasuti, die im übrigen den gewöhnlichen Arbeitern gleichen, aber auf dem vorderen Theile der Stirn einen kleinen, spitzkegelförmigen, nach vorn gerichteten Fortsatz tragen. Es ist dieses eine sonderbare Form der Arbeitertermiten, die bei vielen Arten vorkommt und, wie die eben angeführte Beobachtung zeigt, in gewissem Umfange die Soldaten vertreten kann. Der kleine Stirnfortsatz darf indessen nicht als Vertheidigungswaffe angesehen werden, denn wie Buchholz bei anderer Gelegenheit beobachtete, tritt zuweilen an seiner Spitze oder an seinem Umfange ein Tröpfchen Flüssigkeit hervor, so daß er nur die Oeffnung einer Drüse trägt, der sogenannten Stirndrüse, welche sich bei allen Termiten findet. Das Innere des eröffneten Nestes zeigte nicht die Pfeiler und in der Mitte eine Höhle, wie die großen Thurmbauten von Akkrá, sondern war durchweg mit Zellen erfüllt, die durch Löcher miteinander in Verbindung standen. Auch hatte es keinen unterirdischen Bau, sondern löste sich leicht vom Fußboden ab, aber es gingen von seiner Basis aus Lehm gemachte Röhren nach verschiedenen Richtungen ab, durch welche die Termiten ihre Wanderungen in die Umgegend ausführten. Bei weiterer Untersuchung fand sich im untersten Theile des Stockes in einer Zelle die wurmförmige Königin, daneben eine Zelle, die mit Eiern und ganz junger Brut gefüllt war, und in weiterer Umgebung noch mehrere Zellen mit älterer Brut und milchweißen Nymphen. Die Zelle der Königin war aber keineswegs größer als die übrigen, vielmehr noch etwas kleiner, aber zugleich etwas dickwandiger als die meisten ringsherum liegenden. Hier kamen denn auch Soldaten hervor, die sich durch sehr langen und schmalen Kopf und merkwürdig gebildete Kiefer auszeichneten, denn der linke Kiefer war anders geformt als der rechte und an der Basis knieförmig gebogen. Die Thiere benahmen sich auch gar nicht nach Art der Soldaten, sondern waren scheu wie die Nymphen. Ihre langen Kiefer brauchen sie vielmehr, wie es bei manchen Ameisen beobachtet ist, als Springwerkzeuge, und Buchholz hörte jedesmal, wenn er einen Soldaten in Spiritus warf, ein knipsendes Geräusch, wie es der Springkäfer hervorbringt, und sah öfters die Thiere durch Zurückschnellen des Kopfes beträchtliche Sprünge machen. Da frühere Reisende häufig von einem Termitenkönig, einem Männchen, welches sich in der Nähe der Königin aufhalten soll, oder von einer zweiten Königin im Stocke erzählt haben, so suchte Buchholz eifrig nach solchen Thieren, fand aber weder das eine noch das andere.

Der Aufenthalt im Camaroonsgebiete bot Buchholz Gelegenheit zu neuen Termitenstudien, denn er fand auch dort einige Baue, deren Beobachtung und Untersuchung sein Interesse sehr fesselte.

Der eine derselben bestand aus holziger, harter Masse und füllte die Höhlung eines starken, halb hohlen Baumes von unten her bis zu 5 Fuß Höhe aus. Er war daher in seiner Gestalt ziemlich unregelmäßig und seine äußern Wände waren mit dem harten Holze des Stammes eng verbunden, während er in der Mitte tief bis in die Wurzel hinabreichte. Der überirdische Theil dieses Nestes enthielt ein Termitenvolk, welches aus Arbeitern, Soldaten und einer Königin bestand, deren Leib verhältnißmäßig eine enorme Größe erreicht hatte, denn während die Arbeiter 3 mm, die Soldaten 4 mm lang waren, hatte die Königin eine Länge von 34 mm und eine Dicke von 12 mm. In den unterirdischen Zellen des Nestes schienen wieder andere Termiten zu hausen. Dieß wunderbare Zusammenleben verschiedener Arten, und das eigenthümliche Verhältniß der Inquilinen oder Einmiether zu den eigentlichen Nestbauern zeigte noch deutlicher ein anderes Termitennest, welches eben deßhalb hier noch beschrieben werden mag. Es beherbergte nämlich nicht weniger als drei verschiedene Termitenarten und wenigstens vier Arten von Myrmiciden, welche als Nestschmarotzer oder Inquilinen darin lebten. Das Nest war nicht gerade sehr groß, ein nur 2 Fuß hoher Hügel, von etwas mehr als 1 Fuß Durchmesser, mit bröckeliger und höckeriger Oberfläche, und lehnte sich an einen sehr dicken Baumstamm an. Im Innern zeigte es einen zelligen Bau von festerer Beschaffenheit.

In den obern Zellen des Nestes lebte ein Termitenvolk, welches aus milchweißen Arbeitern von 5 mm Länge, aus zahlreichen etwas kleinern Soldaten, die sich durch stark gewölbten, gelbbraunen Kopf und schlanke, schwarze, sich stark kreuzende Kiefer auszeichneten, aus ebenso zahl-



reichen geflügelten Thieren von 7—8 mm Länge und von dunkelbrauner Farbe, schwarzem Kopf und geschwänzten, undurchsichtigen Flügeln und aus einer Königin bestand. Die letztere von 25 mm Länge lag in einer gewöhnlichen Zelle, und die herumliegenden Zellen waren mit Eiern gefüllt. Zugleich mit diesen Termiten erschienen aber auch sehr flinke, rothgelbe Myrmiciden, theils Arbeiter von 4,5 mm Länge mit zwei starken Stacheln an der Brust, theils viel größere Soldaten mit großem Kopfe und sehr dicken Kiefern. Auch sie hatten in den Zellen zahlreiche Brut von Arbeitern und Soldaten, aber keine Geschlechtsthiere. Diese Ameisenart kommt auch sonst auf dem dortigen Waldboden vor und greift daselbst namentlich Termiten an; auch hier schleppten die Thiere, als das Nest geöffnet war, zahlreiche Termiten fort. Sie hatten also wahrscheinlich in sehr feindseliger Absicht in dem Termitenneste Quartier genommen. In etwas tiefer liegenden Zellen fanden sich dann ferner noch zwei kleine, aber kräftige Myrmiciden, eine gelbrothe und eine rothe mit schwarzer Brust, die nur in Termitenhaufen zu leben scheinen, also beständige Inquilinen sind und daher vielleicht mit den rechtmäßigen Bewohnern des Stockes in Frieden leben.

Die Zellen in der mittlern Höhe des Stockes waren von einer zweiten, kleinern Termitenart besetzt. Sie hatte 5 mm lange, geflügelte Thiere mit weniger getrübten Flügeln, kleine Arbeiter und zwei verschiedene Formen von Soldaten, nämlich theils solche, welche, wie die früher in Aburi beobachteten, Kiefer von verschiedener Größe und Form hatten, theils solche, deren Kiefer schlank und gleichgestellt waren. Beide sprangen mit Hilfe der Kiefer. Daneben fanden sich aber auch wieder von einer winzig kleinen Myrmice Arbeiter, großköpfige Soldaten und Brut.

Endlich beim weitern Nachgraben stieß Buchholz im untern Theile des Baues auf eine dünne, horizontale Scheidewand und erkannte bald, daß hier in dem größern Bau ein kleineres besonderes Nest einer andern Termitenart steckte. Es war ringsum, auch unten von den Zellen des großen Baues umgeben und bestand aus einer papierdünnen, sehr zerbrechlichen Wand von schwärzlicher Erde. Im Innern war es durch ebensolche dünne, unregelmäßig gewundene Scheidewände in kammer- oder canalartige Hohlräume getheilt, die durch Oeffnungen oder kurze Röhren miteinander in Verbindung standen. Es war etwa einen Fuß lang und hatte die Form eines von zwei Seiten abgeplatteten Cylinders; nach verschiedenen Richtungen gingen von ihm Canäle von einem Zoll Durchmesser oder mehr in das große Nest aus, die in der harten Masse desselben schwer zu verfolgen waren. Die Höhlungen im Innern waren zum großen Theil von einer gelben, mulmartigen Masse erfüllt und wurden von einer Termitenart bewohnt, welche Buchholz schon früher gesammelt hatte und die sich durch schlanke Beine und mehrfache Stacheln an der Brust auszeichnet. Die Soldaten stürzten sogleich hervor, als das Nest eröffnet wurde, und waren am zahlreichsten; außer ihnen kamen noch verschieden große Arbeiter heraus, Brut, Nymphen und geschlechtliche Thiere fanden sich nirgends. Die Soldaten erschienen auch hier in zwei oder vielleicht gar drei verschiedenen Formen, einmal gewöhnliche von der Größe der Arbeiter, nämlich 3 mm lang, dann aber dazwischen einige Riesen, bei denen der Kopf allein mit den Kiefern 4, die ganze Körperlänge 7 mm betrug und die Kiefer anders geformt waren, und endlich vereinzelt sehr verschieden aussehende kleine Soldaten mit dickem, fast kugelrundem Kopfe.

Wenn man nun noch hört, daß neben allen diesen verschiedenen Formen von Termiten und Ameisen auch zahlreiche Asseln, Käferlarven, Lepismiden, Scolopendren in dem Stocke Versteckplätze gefunden hatten, und daß eines Tages, während Buchholz mit der Untersuchung des Stockes beschäftigt war, auf demselben eine große Schaar Wanderameisen erschien, ohne daß ein Zuzug derselben beobachtet werden konnte, vielmehr die ganze Schaar aus dem Innern hervorzubrechen schien, schnell alle Räume des Stockes erfüllte, zahlreiche Termiten fortschleppte, am folgenden Tage aber wieder spurlos verschwunden war — dann wird man sich ein Bild machen können von dem bunten Leben und Treiben der Insecten in einem tropischen Urwalde. Die durch ihre Wohnungen an eine bestimmte Stelle gebundenen Termiten können sich ebenso wenig der Zudringlichkeit ungebetener Gäste erwehren, wie die auf dem Meeresgrunde festsitzenden Thiere es verhindern können, daß andere sich neben und auf ihnen festsetzen und sie selbst allmählig erdrücken. Das Individuum kommt erst bei den höheren Thierformen allmählig mehr zu seinem Rechte.

Ein Blick auf Schottland.

Die junge geographische Gesellschaft in Hannover, deren tüchtiger Schriftführer Herr J. J. Kettler jüngst die Redaction der neu gegründeten Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie übernahm, hat soeben ihren ersten Jahresbericht versandt. Begreiflicherweise ist derselbe noch nicht sehr reichhaltig, in seinem geringen Umfange aber ansprechend und belehrend. Uns hat unter den darin abgedruckten Vorträgen jener des Herrn Felix Herzfeld über Schottland am besten gefallen, weßhalb wir denselben zu einem flüchtigen Blick auf dieses bei uns immer noch wenig bekannte Land benützen.

Schottland, wie wir es nennen, Caledonien, wie es die Römer bezeichneten, die es übrigens zugleich als „ultima Thule“ an das Ende der Welt versetzten, oder Albin, wie es bei den Eingeborenen hieß, bildet den nördlichen Theil der großen Insel, welche unter dem Namen Großbritannien bekannt ist. Schottische Dichter nannten es wiederholt sogar selbst eine Insel, weil es, auf drei Seiten vom Meere bespült, auch nach der vierten Seite — nach England



zu — als ein scharf abgegrenztes, in sich selbst geschlossenes Land erscheint. Es erstreckt sich vom 55. bis 59. Grade nördlicher Breite und vom 11. bis zum 16. Grade östlicher Länge von Ferro und umfaßt mit Einschluß der im Westen und Norden verstreut liegenden Hebriden, Orkneys- und Shetlandsinseln einen Flächenraum von 1432 Quadratmeilen, mit einer Bevölkerungszahl von ungefähr $3^3/_4$ Mill. Seelen, so daß wir uns die Provinz Hannover darin etwa verdoppelt denken können. Die Grenze gegen England zu bildet auf eine kurze Strecke der Tweed, welcher in die Nordsee mündet, dann aber das wegen seiner Schafzucht berühmte, nicht sehr hohe Cheviotgebirge und das Flüßchen Esk, während im Südwesten der aus der Irischen See in den Atlantic führende sogenannte Nordcanal, im Westen und Norden der Atlantische Ocean und im Osten die Nordsee Schottland einsäumen. Es gibt, etwa mit Ausnahme Norwegens, kaum ein Land, welches eine gleich zerrissene Küste darbietet; tief schneiden unregelmäßige Meerbusen hinein, welche sich so sehr häufen und bis weit in das Innere erstrecken, daß kein Punkt in Schottland mehr als 16 Meilen von der See entfernt ist. Dabei beobachten wir die Eigenthümlichkeit, daß, während sich die Gestalt des ganzen Landes nach Nordwesten zu neigt, sich die schottischen Buchten oder Firths, wie sie hier genannt werden, sämmtlich noch Nordosten zu erstrecken, welche Richtung ebenfalls bei den schottischen Halbinseln, Gebirgszügen und Landseeen die vorherrschende ist. Fast genau unter dem 56. Grade nördlicher Breite nähern sich von links und rechts die beiden hauptsächlichsten Meereinschnitte, westlich die Clyde Bay, in ihrem Ausläufer Glasgow bespülend, östlich der Firth oder Frith of Forth, dieser unweit Edinburgh vorüberstreifend. In der Umschnürung, welche dadurch gebildet wird, liegt das sogenannte Lowland, welches wir uns zwar nicht als eine Tiefebene in deutschem Sinne denken dürfen, weil es selbst noch ziemlich ansehnlich über Meereshöhe gelegen ist, das aber doch, abgesehen von einigen verstreuten Bergkegeln, als ein flacher, fruchtbarer, feld- und wiesenreicher Landstrich erscheint. Umfaßt derselbe auch nur einen Flächenraum von etwa 60 Quadratmeilen, so verleiht er doch dem Süden Schottlands das Ansehen eines reichcultivirten, hochindustriellen, dichtbevölkerten Gebietes, Eigenschaften, deren sich kein anderer Theil des Landes in gleichem Maße rühmen kann.

Nördlich von Glasgow, welches wir uns als das Herz Schottlands vorstellen müssen, führt die Tiefebene den Namen Strathmore, „das große Thal", welches sich in nordöstlicher Richtung an dem Fuße des Grampiangebirges hinzieht. Diese Bergkette, welche sich von einem Ocean fast bis zum anderen erstreckt, im Südwesten und Westen schroff zur Küste abfallend und nur im Osten eine schmale Strecke flachen Landes frei lassend, bildet den von den Touristen besuchtesten Theil Schottlands; es sind die Highlands, welche wir hier vor uns sehen und die Schottland den Ruhm eines der pittoreskesten Länder der Welt verschafft haben. Noch weiter hinauf zieht sich dann der Caledonische Canal quer hinüber und trennt das Festland, soweit wir bei Großbritannien von einem solchen reden können, von jenem großen nördlichen Stücke, welches sich ebenfalls unter dem Namen des schottischen Hochlandes begreift und in dem Cap Wrath seine nördlichste Spitze erreicht.

Die Zersplitterung, welche besonders die West- und Nordküste aufweisen, läßt es erklärlich erscheinen, daß sich an vielen Stellen lange Halbinseln ins Meer hinaus erstrecken, wovon die Halbinsel Cantire im Südwesten die bedeutendste ist; und noch gewaltigere Erderschütterungen als diejenigen sind, welche diese Zerklüftungen hervorbringen konnten, müssen es gewesen sein, welche einst in grauer Vorzeit die Inseln Skye, Mull und überhaupt die Inselarchipele der Hebriden und Orkaden von dem Hauptlande abgerissen und diese in Hunderte von kleinen und kleinsten Inselchen zersplittert haben, wie z. B. die Gruppe der Hebriden allein 521 Inseln umfaßt.

So große Verschiedenartigkeit aber das äußere Ansehen Schottlands darbietet, ebenso mannigfaltig sind die Bodenverhältnisse dieses Landes, das aus Urthonschiefer, Grauwacke, Glimmer, Gneis, Quarzit, Sandstein, Porphyr (der höchste Berg Schottlands, der Ben Newis, ist ein Porphyrberg) und vielen anderen Gesteinarten zusammengesetzt ist. Der Basaltbildungen, welche zu den großartigsten gehören, die die Erde aufweist, wird später noch eingehender zu gedenken sein. Bekannt ist daneben der Reichthum an Eisenerzen und Steinkohlen, welche sich hauptsächlich in dem mittleren Schottland vorfinden. An manchen Stellen der Westküste sind die Gesteine sechzig und mehr Fuß über dem Meeresspiegel mit Muscheln untermischt, ein Beweis, daß sich das Land aus der See emporgehoben hat.

Die Flüsse Schottlands sind von keiner großen Bedeutung. Der Lauf derselben ist fast ohne Ausnahme nach Osten zu, und außer den schon erwähnten beiden Grenzflüßchen wäre nur noch der Tay namhaft zu machen, welcher für den schönsten Fluß Schottlands gilt und an der alten Königsstadt Perth vorüberführt.

Haben wir, mit der Midland Railway England durchschneidend, die Stadt Carlisle passirt, so gelangen wir sehr bald an jene Stelle, wo man uns sagt: hier beginnt Schottland. Der Schotte nun betrachtet seine Heimath so sehr als ein eigenes, selbstständiges Land, daß man fast den Eindruck gewinnt, als gehöre Schottland gar nicht zu England, sondern sei noch immer ein Reich für sich, und wenn man drüben von diesseits und jenseits des Tweed spricht, so klingt das kaum anders, als wenn man bei uns Deutschland und Frankreich mit „diesseits und jenseits des Rheines" bezeichnet. Gleich hinter der Grenze braust der Zug an einem Oertchen vorüber, das, so unscheinbar es ist, sich doch einen Weltruf erworben hat: Gretna Green, wo noch bis zur Mitte dieses Jahrhunderts die Ehen



zusammengeschmiedet wurden. Dem Fremden, welcher Schottland betritt, erscheint es charakteristisch, daß gleich das erste Grenzdörfchen sich in den Schimmer der Romantik hüllt; wer aber Schottland recht genießen will, muß eben ein Körnchen Romantik selbst mitbringen und ein wenig Empfänglichkeit für alle jene alten und jüngeren Traditionen, die wie ein duftiger Hauch über ganz Schottland zu schweben scheinen.

Wir betreten Glasgow, die größte Stadt Schottlands. Noch zu Anfang des vorigen Jahrhunderts hatte dasselbe kaum 12,000 Einwohner, während es heute etwa eine halbe Million Seelen zählt. Das Wachsthum Glasgows gleicht demjenigen der Kenntniß von Schottland im Allgemeinen, welches noch vor hundert Jahren für ein weit entferntes, halb unnahbares Land galt, so daß es als ein großes Ereigniß erschien, als in den siebenziger Jahren des vorigen Jahrhunderts ein Dr. Johnson eine Reise durch dasselbe unternahm. Bis dahin hatte man ganz falsche Begriffe von Land und Leuten, aber je mehr die Kenntniß von Schottland zunahm, um so mehr auch trat es aus sich heraus zu der Welt in Beziehungen, und heute bildet Glasgow nicht nur einen der Haupthandelsplätze Großbritanniens, sondern es ist in Bezug auf Eisen und Baumwolle selbst für uns maßgebend geworden. In Glasgow befindet sich auch eine der vier schottischen Universitäten; die anderen drei sind zu St. Andrews, Aberdeen und Edinburgh.

Ehe wir aber die letztere Stadt erreichen, durchschneiden wir — zwischen Glasgow und Edinburgh — das Herzgebiet der schottischen Lowlands oder jenen Theil Schottlands, wo sich fast Alles, was für dasselbe entscheidend und bestimmend wurde, gestaltet hat.

Der Ausblick von Edinburgh Castle rechtfertigt es, weßhalb sich diese Stadt den Ruf einer der schönsten Städte Europa's erworben hat. Man hat sie das nordische Athen genannt und eine Aehnlichkeit auch darin gefunden, daß beide Städte nicht unmittelbar am Meeresstrande, aber doch in allernächster Nähe desselben liegen. Edinburgh nun kann sich aber nicht einmal eines Flüßchens rühmen, und das Bächlein, welches im Nordwesten vorbeischleicht, nennt sich überaus bescheiden, das „water of Leith“ nach der Stadt gleichen Namens, welche bekanntlich den Hafen von Edinburgh bildet und als solcher in commercieller Hinsicht einen sehr hervorragenden Rang einnimmt. Um so auffallender erscheint es, daß trotz der völligen Wasserarmuth Edinburgh so reich ist an zum Theil sogar recht ansehnlichen Brücken, was darin seinen Grund hat, daß das Terrain, auf welchem die Stadt steht, überaus hügelig ist. Ohne bei einer detaillirteren Schilderung zu verweilen, seien nur noch die engen, oft kaum zwei Ellen weiten Straßen mit ihren sechs bis acht Stockwerke hohen Häusern erwähnt, welche, Closes genannt, eine Eigenthümlichkeit Edinburghs bilden und in ihrer Dumpfheit sonderbar abstechen von den neuen, schönen Theilen der Stadt.

Und nun, indem wir Edinburgh verlassen und Stirling passiren, in dessen Nähe im Jahre 1314 von Robert Bruce sozusagen die Geburtsschlacht Schottlands geschlagen wurde, wenden wir uns zu den Hochlanden, die nie vergessen wird, wer sie jemals gesehen hat. Indessen sei ein Irrthum berichtigt, der sich vielfach festgesetzt hat und dem zu Folge man annimmt, daß die schottischen Hochlande das non plus ultra von Wildheit und eine einzige Kette schauerlicher Gegenden bildeten. Dem ist durchaus nicht so, und wenn man die Schweiz in Vergleich zieht, so darf man behaupten, daß diese viel wilder sei. Denn bis auf einige wenige Stellen, wie den Paß of Brander, das Glencoe, die Fingalshöhle auf der Insel Staffa (falls wir diese letztere noch zu den Hochlanden rechnen wollen, wie man solches allerdings in Bezug auf die schottischen Inseln thut) sind die Highlands gar nicht so ungezähmter Natur, und der mauvais pas im Chamouni oder die Taminaschlucht bei Pfäffers dürften selbst den vorgenannten Punkten das Gleichgewicht halten. Schottland ist eben nur eine Schweiz en miniature, der höchste der unzähligen Gipfel, der schon genannte Ben Newis (Ben bedeutet Berg) ist nicht viel über 4000 Fuß hoch, der Bodensee vermöchte alle schottischen Seeen zusammen zu fassen; an Gletschern fehlt es gänzlich und ebensowenig kann, trotz des weit nördlicheren Klima's, von ewigem Schnee die Rede sein. Doch aber zwingt sich an Ort und Stelle immer der Vergleich mit der Schweiz auf, und wenn man in Tarbet an dem Loch Lomond sitzt, Buchen- und Eichen- und Birkenwälder ringsum, vor uns das Wasser des Sees dunkelgrün, die warme Augustsonne scheint und die Dampfschiffe hin und wider fahren, so möchte man glauben, man befände sich am Vierwaldstätter See, der gerade so lauschig und dessen Einfassung ebenso malerisch schön ist. Nicht zu allen Zeiten freilich muß das schottische Hochland einen so idyllischen Eindruck gemacht haben wie jetzt, denn der Waldwuchs, der eine Hauptzierde der Landschaft bildet, ist ziemlich neuen Datums, und noch vor hundert Jahren schrieb Dr. Johnson, wenn auch übertreibend, in Schottland sei ein Baum so selten wie ein Pferd in Venedig. Jetzt aber entfaltet sich rings um die Seeen eine so üppige Vegetation, wie man sie von einem so nördlichen Klima kaum erwarten sollte; viel mag hier allerdings die Feuchtigkeit der Luft beitragen, welche bei einem so sehr vom Meere ausgezackten Lande natürlich eine große ist. Die schottischen Lochs sind sämmtlich schmal, lang, sehr tief und fischreich, und da die glatte Fläche derselben im Winter eine ausgezeichnete Eisbahn bildet, so hat sich dort ein eigenes Wurfspiel, das sogenannte Curling eingebürgert, in dessen Ausübung auf spiegelglatter Bahn früher König und Bürger wetteiferten. Von den schottischen Seeen, deren manche, wie der Loch Lynnhe, der Loch Etive und Loch Fine dem Meere directen Eintritt gestatten, ist der schönste der Loch Katrine, und an diesem wieder die herrlichste Partie diejenige, welche sich wie ein



weiter grüner Saal um uns schließt und die — mit Ellen's Isle in der Mitte — nebst den benachbarten Trossachs Walter Scott in seiner „Lady of the Lake“ für immer verherrlicht hat.

Den Spuren Walter Scott'scher Dichtung begegnet man in Schottland auf Schritt und Tritt; er hat es wie kein Zweiter verstanden, ein ganzes Volk mit seiner Vergangenheit und Gegenwart, mit seinen Sitten und Gebräuchen, seinem Glauben und seinem Streben, seinen Bergen, Seeen und Inseln ungetheilt in seinem einzigen Geiste zu erfassen, und wenn wir in Glasgow sehen, wie auf dem St. George's Square, wo sich Standbilder von Watt, Peel, Burns, der Königin Victoria und anderen Größen befinden, eine thurmhohe Säule über sie alle hinausragt, so etwa wie die Waterloosäule sich neben dem Ernst-August-Denkmal in Hannover ausnehmen würde — dann vermissen wir allerdings keine Inschrift an diesem Stein, denn auch ohne solche ahnen wir es: der da droben steht in Hochlandstracht ist — Sir Walter Scott! — In solcher Beziehung hat in der That Schottland vor der Schweiz viel voraus, denn während diese arm ist an guten Denkmälern, fast mit alleiniger Ausnahme des Löwen von Luzern, finden wir dort rings im Lande verstreut, oft an einsamster Stelle hoch oben auf Bergesrand, die erhabensten Monumente.

Wir erwähnten schon, daß Schottland nicht immer so baumreich war wie heute, das heißt, daß auf die ursprüngliche Bewaldung aus unbekannten Gründen eine fast völlige Entforstung folgte; aber auch jetzt noch erstrecken sich meilenweit schlüpfrige Torfmoore, mit Geröll und Haidekraut bedeckt, die diesen Gegenden einen recht einförmigen Anstrich verleihen. Wild romantisch gestaltet sich der Anblick dagegen in den sogenannten Glens, engen, tiefen, langgestreckten, nur mit niedrigen Büschen bewachsenen Thälern, wo überall das nackte Gestein zu Tage tritt und die durch das nahe Zusammenschließen der seitlichen Berge den Charakter unwirthlicher Schluchten annehmen. Hier war das Heim der Clans, großer Stammesgenossenschaften, welche ursprünglich aus jenem Triebe entstanden waren, der die Menge sich um einzelne hervorragende Führer schaaren läßt; zuerst mögen es selbst Familieninteressen gewesen sein, welche dem Chieftain, dem Häuptlinge, die Autorität über seine Angehörigen verschafften, bald aber hatte sich in diesem Verhältniß ein fester Kern entwickelt, und von da ab bildete jeder Clan in Kriegs- wie in Friedenszeiten eine größere oder kleinere Staatsgemeinschaft für sich, indem er einen allen Mitgliedern gemeinsamen Namen annahm. Als die hervorragendsten Clans sind uns diejenigen der Macdonalds, Campbells, Mac Gregors, Macphersons, Drummonds und Andere bekannt, von denen jeder seine eigene Unabhängigkeit behauptete und die sich durch die Farbe ihrer Tartans von einander unterschieden. Tartans sind nämlich jene wollenen Würfelzeuge, aus denen die Hauptgewandung der Schotten geschnitten wurde: der Kilt, ein kurzes Oberkleid, welches, in vielen Falten herabfallend und von dem Gürtel zusammengehalten, oberhalb der Kniee endigte, und das Plaid, das, malerisch umgeworfen, auf der linken Schulter durch eine Agraffe befestigt war. Das Würfelmuster dieser Kleidungsstücke bestand gewöhnlich aus zwei Farben, und zwar waren Roth, Blau oder Grün vorherrschend, jedoch auch Schwarz und Weiß vertreten, und da jeder Clan seine eigene Farbenzusammenstellung wie auch sein eigenes Würfelmuster hatte, so erscheint es erklärlich, daß ein Stammesangehöriger von Heimweh ergriffen wurde, wenn er, durch irgend einen Zufall verschlagen, in der Fremde den Tartan seines Clans erblickte. Daß die enge Zusammengehörigkeit, welche die Clansverfassung bewirkte, den Schotten eine besonders stark ausgeprägte Vaterlandsliebe einflößte, wie sie solche mit vielen Bergvölkern theilen, kann nicht Wunder nehmen, und England hatte harte und blutige, seinerseits oft gewaltthätig geführte Kämpfe zu bestehen, ehe es der schottischen Hochlande Herr wurde.

Mit der Aufhebung der Clans ging ein Zurückweichen der Hochlandstracht, die man jetzt nur noch höchst selten sieht, und eine Verdrängung der gälischen Sprache Hand in Hand. Diese letztere, ebenso wie die früheren Bewohner des Landes keltischen Ursprungs, war bis dahin die herrschende gewesen, während sie heutzutage nur noch in den verstecktesten Glens gesprochen wird. Dagegen hat sie sich freilich in unzählig vielen Eigennamen unverändert erhalten, und dem Ausländer fällt es schwer, Worte wie Stronachlacher und Ardkenkrokran auszusprechen. Das Wörtchen Mac, welches als Anfangssilbe schottischer Familiennamen so charakteristisch ist, bedeutet nichts Anderes als Sohn, Mac Donald also: der Sohn des Donald — eine Sprachform, welche aus dem Morgenlande stammt und die noch heute bei den Russen gang und gäbe ist. Uebrigens ist auch das Schottische, welches heute gesprochen wird, kein reines Englisch, sondern ein gemischter Dialect, der viele Anklänge an unser Deutsch besitzt, z. B. sagt man to ken für „kennen“, the kirk für „die Kirche“ und so weiter. Der Schotte, welcher überhaupt mit guten Geistesfähigkeiten bedacht ist, besitzt ein besonderes Sprachtalent, welches ihm umsomehr zu Statten kommt, als er häufig seine Heimath für Jahre verläßt, um sich in fremden Ländern sein Brod zu suchen, und überall, wo es schottische Arbeiter gibt, erfreuen sich dieselben des Rufes der Tüchtigkeit und Geschicklichkeit, nur leider nicht immer der Mäßigkeit. Auf letzteren Umstand dürfte es auch wohl zurückzuführen sein, daß man in früherer Zeit Schottland eintheilte in einen District, in dem Branntwein destillirt werden durfte, und in einen solchen, wo dieß nicht erlaubt war.

Ein so malerisches Land wie Schottland hat natürlich auch einen Sagenreichthum wie kein anderes, von dem auch der gewöhnliche Mann stundenlang zu erzählen vermag und wovon selbst die Kutschwagen, welche „Lady of



the Lake“, „Rob Roy“ und ähnlich benannt sind, Zeugniß ablegen. Am bekanntesten ist die Mythe von dem Riesen Fingal, der sich auf der kleinen Hebrideninsel Staffa die nach ihm genannte Fingalshöhle als Schloß erbauete. Schwer ist der wunderbare Anblick zu beschreiben, welchen hier die unzähligen Basaltsäulen bieten, die in tiefstem Schwarz neben einander als Seitenwände auf- oder von der Decke herniederschießen, während die eindringende Meerfluth unten in bunten Farben schillert und sich dem Rückwärtsschauenden wie durch einen Bilderrahmen hindurch der ungehemmte Blick auf den offenen Ocean darbeut. Und dann denken wir an Fingals Sohn Ossian, dessen Bardenlieder uns in die uralten Zeiten zurückversetzen und nach dem sich jene merkwürdige Stelle nennt, wo die Wasser des Loch Etive in das Meer treten, während sich *gleichzeitig* eine Strömung nach entgegengesetzter Richtung — aus dem Meer in den Loch Etive — bemerkbar macht. Die Harfenklänge sind freilich lange verrauscht und heute vernehmen wir — außer der schlechten Musik wandernder deutscher Trompetenbläser — die einförmigen Töne des Dudelsacks, welche dafür an die Stelle getreten sind.

Gedenken wir nun noch kurz der Sommerresidenz der Königin, Balmoral, welche hoch im Gebirge gelegen ist, sowie des Caledonischen Canals, welcher durch drei der schottischen Seeen hindurchführt und der den Atlantischen Ocean direct mit der Nordsee verbindet. Dieser Canal, der 116 Fuß breit und 15—20 Fuß tief ist, so daß die größten Seeschiffe bequem passiren können, wird aber trotz des enormen Kostenaufwandes von etwa 25 Millionen Mark, welchen seine Herstellung vom Anfang bis zur Mitte dieses Jahrhunderts erforderte, jetzt verhältnißmäßig nur wenig benutzt und endigt im Norden bei Inverneß, der letzten Station der Schottlandreisenden. Jenseits des Canals ist das Hochland nur äußerst dünn bevölkert, durchschnittlich kaum $^1/_{30}$ so stark wie in den Lowlands, und dasselbe gilt von den wiederholt erwähnten Hebriden, Orkneys- und Shetlandsinseln, die zum großen Theil von Moor bedeckt sind und deren Bewohner sich hauptsächlich vom Fischfang (Lachs und Häring sind von Schottland unzertrennlich) nähren, seitdem sie diesen nicht mehr, wie in früheren Zeiten, den Holländern überlassen.

So haben wir nun in Schottland ein Land gesehen, das halb der Trockniß und halb der Fluth angehört, in dessen Bergen die idyllischsten Scenerien mit Schluchten voll Schauer und Grauen abwechseln, das mit seinen zerfallenen Burgen und den Begräbnißstätten sagenhafter „Könige von Thule“ noch heute von alten Erinnerungen zehrt und das doch auch an den Bestrebungen der Gegenwart vollkräftigen Antheil nimmt.

Land und Leute von Manila auf Luçon.

Von Dr. Theodor Mundt-Lauff.

III.

In der Umgegend von Manila sind die Kirchenfeste wohl des Besuches des Fremden werth, schon wegen der zahlreichen schönen India's, die sich Abends dort einfinden und in ihrem besten Putze auf den festlich beleuchteten, mit Fahnen und Blumen geschmückten Straßen spazieren gehen. Diese jugendlichen India's sind in der That reizende Wesen; sie sind bezaubernd schön, anmuthig und verführerisch. Sie sind sehr gut gewachsen, haben üppiges, schwarzes Haar und große dunkle Augen. Ihr sanftes Gesicht, ihre winzigen Hände und Füße, die graziöse Rundung ihrer Formen, die Geschmeidigkeit und Eleganz ihres Wuchses und die tadellose classische Schönheit ihrer Büste, um die sie von mancher Spanierin beneidet werden, und die sie stets ganz frei und unverhüllt tragen, machen sie zu äußerst lieblichen Erscheinungen. Sie sind auch die sanftesten, zärtlichsten und treuesten Gefährtinnen; leider aber altern sie unter dem glühenden Himmel sehr schnell und eine bald eintretende Fettsucht zerstört die Anmuth der schlanken zierlichen Formen. Das Rauchen, Betelkauen und — sub rosa zu vermelden — die Unreinlichkeit, welcher sie sich nach dem Schwinden der ersten Jugendblüthe überlassen, bestimmen alsdann unsere Geruchsorgane uns vor ihnen zu warnen. Doch fort mit diesem Zerrbilde der Zukunft und zurück zur süßen Gegenwart. Der obere Theil des Körpers der jungen Tagalinnen und Mestizinnen ist meist in inländische, oft kostbare Stoffe von durchsichtiger Feinheit und tadelloser Weiße gehüllt und geht von der Hüfte abwärts, in ein buntstreifiges, weitfaltiges Kleid (Saya) über, dessen oberer Theil bis zum Knie durch ein dunkles Tuch (Tapis) so fest zusammengehalten wird, daß die reichen bunten Falten der Saya daraus wie die Blumenblätter einer Granate hervorbrechen und die Mädchen nur ganz kurze Schritte machen können, was in Verbindung mit den niedergeschlagenen Augen ihnen einen sehr sittsamen Anstrich gibt. An den nackten Füßen tragen sie gestickte Pantoffeln (Chinelas), so schmal, daß die kleine Zehe, die nicht Platz darin hat, den Pantoffel von außen festhalten muß. Aermere Tagalinnen bekleiden sich nur mit einer Saya und einem sogenannten Hemd, so kurz, daß es oft nicht bis zu dieser hinabreicht; in den östlichen Inseln tragen selbst erwachsene Mädchen und Frauen außer einem vom katholischen Priester gekauften Amulet nur diese zwei Kleidungsstücke, die, namentlich nach dem Bade, bis sie die Sonne wieder getrocknet hat, fast durchsichtig sind. Wie Viele der hübschen Tagalinnen (India's) von ganz reinem Blute sind, das ist freilich nicht zu ermitteln. Manche sind sehr weiß, nähern sich dem europäischen Typus und unterscheiden sich dadurch merklich von ihren Stammesgenossinnen im

Innern der Insel Luçon. Die Mestizinnen kleiden sich wie die Tagalinnen, aber ohne Tapis; diejenigen, welche an Europäer verheirathet sind, tragen auch Schuhe und Strümpfe. Manche Mestizinnen sind von blendender Schönheit, aber ihr Gang hat gewöhnlich etwas Schleppendes, von der Gewohnheit den Pantoffel am Boden zu schleifen. In der Regel sind sie klug, wirthschaftlich, zu Handelsgeschäften sehr geschickt, in der Unterhaltung aber oft unbeholfen und langweilig. Mangel an Bildung allein ist wohl nicht die Ursache, denn eine Andalusierin hat außer der Doctrina christiana auch nichts gelernt und ist doch in ihrer Jugend eines der reizendsten Wesen. Der Grund liegt wohl eher in der Zwitterstellung der Mestizinnen: Von den weißen Frauen werden sie hochmüthig zurückgewiesen, während sie selbst ihre mütterlichen Verwandten verleugnen. Ihrem Auftreten fehlt die Sicherheit, der richtige Tact, den die Südeuropäerin in allen Lebensverhältnissen zeigt. (Jagor.)

Die ärmern männlichen Tagalen bekleiden sich mit Hut und Hose, die beide aus grobem Guinára gefertigt sind. Die Hemden der Vornehmeren sind mitunter aus sehr theuren inländischen Geweben, von Ananas- oder Bananenfasern mit oder ohne seidene Streifen, auch wohl ganz aus Jusi (chinesische Floretseide), in welchem Folle sie nicht gewaschen und demzufolge nur einmal getragen werden können. Der Hut (Salacot) ist ein Kugelsegment aus indischem Flechtwerk, dient ihnen als Regen- und Sonnenschirm und ist zuweilen bis zu beträchtlichem Werthe mit Silber beschlagen. Die Prinzipalia (tagalischer Adel) hat das Vorrecht, eine kurze Jacke über dem Hemd zu tragen und ist gewöhnlich auch an ihrer, zuweilen bis ans Drollige streifenden Würde und ihrem vergilbten, in der Familie forterbenden Cylinderhute kenntlich. Der tagalische Stutzer hat lackirte Schuhe an den nackten Füßen, lange, eng anliegende Hosen, schwarz oder grell bunt gestreift; darüber ein gefaltetes, gestärktes Hemd von europäischem Schnitt; auf dem Kopfe einen cylindrischen Seidenhut und in der Hand ein Stöckchen. Recht unanständig sieht es aus, wenn bei Gala-Mahlzeiten die Dienerschaft in weißen gestärkten Hemden über den Hosen erscheint, und — mit Recht sagt Dr. Feodor Jagor — „nie sind mir die Häßlichkeiten unserer europäischen Kleidung mehr aufgefallen, als in ihrer Nachäffung durch den Manila-Elegante. Die Mestizen, besonders die von Chinesen und Tagalinnen, bilden den reichsten und unternehmendsten Theil der eingebornen Bevölkerung; sie kennen alle guten und schlechten Eigenschaften der Eingebornen und beuten sie rücksichtslos für ihre Zwecke aus."

Die Tagalen sind leidenschaftliche Verehrer der Hahnenkämpfe und durch die während solcher Hahnenkämpfe von ihnen eingegangenen Wetten werden sie eben leidenschaftliche Spieler. Während nun aber diese Unsitte von den Spaniern und den Mexicanern auf Luçon eingebürgert zu sein scheint, ist ein anderes Laster, das Opiumrauchen, wahrscheinlich von den Malayen selbst auf diesen Archipel mitgebracht worden. Pigafetta III. scheint auf den östlichen Philippinen keine Hahnenkämpfe gesehen zu haben, denn er sagt ausdrücklich, daß er die ersten Kampfshähne in Paláuan gesehen habe und fährt fort: „Sie haben Hähne, die sie aus einer Art von Aberglauben nicht essen, sie halten sie aber, um sie kämpfen zu lassen; es werden dabei Wetten gemacht, deren Ertrag der Eigenthümer des Siegers erhält." In den Ordenanceas de buen Gobierno de hurtado Corcuero, Mitte des siebzehnten Jahrhunderts, werden Kampfshähne nicht erwähnt. 1779 wurden sie zuerst als Steuerquelle ausgebeutet; 1781 verpachtete die Regierung das Recht Eintrittsgelder zu den Gallera's (von Gallo = Hahn abgeleitet) zu erheben für 14,798 Dollars jährlich. 1863 ist der Ertrag der Gallera's mit 106,000 Dollars im Budget ausgeworfen gewesen. Der Tagale schätzt nichts höher als seinen Kampfhahn; fast Jeder von ihnen besitzt ein solches Thier, das er nicht verläßt und allenthalben mit sich herumträgt; Wohlhabendere haben deren mehrere und halten eigene Diener zu deren Pflege. Jeder badet, wäscht und reinigt seinen Hahn, schärft ihm den Sporn, beschneidet ihm den Kamm, daß er seinem Gegner weniger Fläche bietet und verbindet ihn aufs Sorgfältigste, wenn er verwundet worden ist. Ist das Thier kampfunfähig geworden, so steckt er es in eines der zahlreichen Hospitäler, die zur Aufnahme solcher Thiere vorhanden sind und bezahlt Pflege- und Futtergeld für dasselbe. Dieß ist bei allem Leichtsinn zugleich ein Beweis der Gutherzigkeit des Tagalen. In jedem Pueblo ist eine Gallera, d. i. eine Arena für Hahnenkämpfe. Für die Erlaubniß zur Errichtung und zum Betriebe derselben läßt sich der Staat gegenwärtig von jedem Orte eine bedeutende Steuer bezahlen. Diese Gallera's sind meist große, einem Schuppen ähnliche Gebäude, mit Palmblättern und Flechtwerk gedeckt, resp. bewandet, mit einer Arena (Kampfsplatz) in der Mitte und hohen Galerien und Bogen ringsum. Hier finden nun an Sonn- und Feiertagen die zahlreich besuchten Wettkämpfe statt, welche noch blutiger sind als die englischen Hahnenkämpfe, und bei welchen nicht minder beträchtliche Summen ihren Herrn wechseln. Der Eintritt in die Gallera ist natürlich und selbstverständlich nur gegen ein Entrée von einem halben Realen gestattet, allein nichtsdestoweniger sind diese Lokale immer voll und die Unternehmer derselben machen trotz der hohen Steuer sehr gute Geschäfte. Auch diejenigen, welche keine eigenen Hähne besitzen, suchen sich wenigstens das Vergnügen des Zusehens zu verschaffen.

„Für Europäer ist das Schauspiel in hohem Grade widerwärtig." Um dieß dem geneigten Leser begreiflich machen zu können, führe ich ihn in eine Gallera ein. „Der einen Ring um den Kampfsplatz (Arena) bildende Zuschauerraum ist mit Eingebornen überfüllt, die aus allen Poren schwitzen, während ihre Gesichter von häßlichen Leidenschaften aufs Höchste erregt sind. Die Hähne



sind je mit einem sehr scharfen, sichelförmigen, drei Zoll langen Messer bewaffnet, das tiefe Wunden reißt und immer den Tod des einen oder beider Hähne durch grausame Verletzungen herbeiführt. Ein Hahn, der aus Feigheit davon läuft, wird lebendig gerupft. Im Verhältniß zu den Mitteln der Spieler werden unglaublich hohe Summen verwettet. Daß diese Hahnenkämpfe für ein so sehr zu Müssiggang und Liederlichkeit geneigtes, nur den Regungen des Augenblicks folgendes Volk im höchsten Grade entsittlichend wirken, liegt auf der Hand." (Jagor.) Sie sind auch in der That die Mutter mehrerer anderen Untugenden des Tagalen, deren eine z. B. ihre geringe Achtung für fremdes Eigenthum ist.[1] Es wäre eine Thorheit, einem Tagalen baares Geld anzuvertrauen: die Verlockung zum Spiel läge ihm allzu nahe, als daß er der Versuchung hierzu widerstehen könnte. Das Spiel absorbirt den Lohn der Arbeit, woher soll da ein sichtbarer Ertrag, ein greifbarer Gewinn, der dem Fleißigen zum Sporne dienen könnte, kommen? Wer gibt dem Tagalen überhaupt das Beispiel des Fleißes auf den Philippinen? Die Spanier am allerwenigsten; ihre Regierungsweise hat nirgends das Gedeihen der Colonie erzielt, sondern ist stets nur auf Aussaugung derselben bedacht gewesen. Der Ackerbau gibt dem Fleißigen keine Aussicht auf höheren Ertrag, denn die Regierung setzt die Preise an und kauft unter denselben von Producenten; die Ausfuhr auf fremden Schiffen ist untersagt, wenn diese vom Producenten selber kaufen. Auf diese Weise wird die Thatkraft des Einzelnen inmitten dieser überreichen Natur allenthalben gelähmt, wie seine moralischen und geistigen Fähigkeiten von den Mönchen und Priestern darniedergehalten werden und zwar umsomehr, als diese die eigentliche Regierung der Philippinen bilden. So kommt es denn, daß die Tagalen der Lockung, ohne Arbeit Geld zu gewinnen, schwer widerstehen können. Viele werden durch die Leidenschaft des Spiels aber nicht nur zu Wucherschulden, Unterschlagungen und Diebstahl, sondern sogar zu Straßenraub verleitet. Die Land- und Seeraubbanden sollen zum großen Theil aus ruinirten Spielern bestehen.

Ich habe in allen Schichten des Volksstammes der Tagalen außerordentlich höfliche und liebenswürdige Leute gefunden, hin und wieder sogar solche, die das ruhige Wesen und die Würde des Europäers zeigten. Ihre Sprache ist außerordentlich wohltönend und weich; sie hat keine Conjugation und Declination und, um die Flexionen zu ersetzen, behilft sie sich mit Umgangswörtern. Die tagalische Sprache hat mit anderen malayischen Sprachen die Eigenthümlichkeit gemein, daß sie zur Bezeichnung einer Richtung oder örtlichen Lage selten die Ausdrücke: vorn, hinten, links, rechts u. s. w. anwendet, sondern diese Verhältnisse gewöhnlich mit den Namen der Himmelsgegenden bezeichnet. Es kam mir unbegreiflich vor, mit welcher Sicherheit sich diese Leute mitten im Walde bei bedecktem Himmel oder bei stockdunkler Nacht orientiren können. Wenn ein Tagale sagen will, auf welche Stelle des Tisches man Dieses oder Jenes niederlegen soll, dann sagt er: „Lege es auf die Südseite" oder „auf die Ostseite" u. s. w.

Die Tagalen haben einen proportionirten Körperbau und sind zwar etwas kleiner als die Europäer, aber größer und stämmiger als die Javanesen und Sundanesen. Ihre Hautfarbe ist niemals dunkler als kupferroth und erhellt sich oft bis zu einem matten Strohgelb, das keineswegs unangenehm für unser Auge ist. Das Haar ist durchgehends schwarz, mit dem bläulichen Anfluge des Rabengefieders, glatt, glänzend und üppig. Der Bartwuchs ist dürftig. Die Stirn ist schmal, aber nicht sehr niedrig; die schwarzen Augen sind groß, gut gespalten und häufig von sanftem, sinnigem Ausdrucke. Dagegen ist die Nase platt und stumpf, der Mund groß und mit starken Zähnen versehen, denen die Natur die schönste Weiße gegeben hat, welche aber der Mensch durch Befeilen, durch Betelkauen 2c. verdirbt.

In seinem Wesen ist der Tagale sanft, zurückhaltend und schüchtern, keineswegs aber feige; er ist, wenn er arbeitet, was er beiläufig bemerkt, nicht gern thut, ausdauernd. Unter tüchtigen Anführern soll er sich als Soldat bereits mit großer Bravour geschlagen haben. Als Matrose ist er nicht so brauchbar und stark wie der Chinese, und seine treue Anhänglichkeit, welche er unter den verschiedensten Verhältnissen als Soldat, als Matrose und als Diener an den Tag legt, zeichnet ihn vor allen anderen, meist treulosen Malayenstämmen gar vortheilhaft aus. Wenngleich ihn sein Gebieter oft roh behandelt, so verdrängt doch eine solche Behandlung bei dem Tagalen niemals die treue Liebe und Anhänglichkeit an die Familie, die ihm Obdach und seinen Reis gibt.

Der Tagale trägt nie ein Gefühl der Ueberraschung, der Bewunderung oder der Furcht zur Schau, hütet sich aber, vorzüglich von Seinesgleichen, irgend Jemand zu beleidigen, denn er weiß von sich selbst, in welchen Wuthrausch eine solche Beleidigung das tagalische Blut zu bringen vermag. In Geldangelegenheiten wagt er es nicht, mehr als ein oder zwei Mal um die Bezahlung seiner Forderung zu bitten; wird er alsdann nicht befriedigt, so läßt er lieber das Geld im Stich, als daß er sich durch erneutes Mahnen mit seinem Schuldner verfeindet. Es sind mir sogar Fälle bekannt, daß Tagalen ihrem Schuldner in solchem Falle aus dem Wege gingen, um ihm nicht zu Gesicht zu kommen, weil sie meinten, daß dieß als eine stumme Mahnung aufgefaßt werden könne. Wirkliches Scherzen ist der Naturanlage des Tagalen zuwider und eine Verletzung der Etikette oder irgend einen Eingriff in seine persönliche Freiheit oder die eines

[1] Die Marianen-Inseln oder Ladronen, welche nach Ausrottung der dortigen Eingebornen von den Spaniern mit christlichen Tagalen von der Insel Luçon bevölkert wurden, erhielten daher auch wegen obiger Untugend der neuen tagalischen Bewohner von den Schiffern den Namen: Diebsinseln.



Anderen empfindet er besonders tief. Nur seinen Brodherrn hält er für berechtigt, mit ihm zu machen nach seinem Belieben.

Im Großen und Ganzen genommen, sind die Tagalen ein gutmüthiges Volk. Daß sie die Weißen nicht ganz so wie Ihresgleichen lieben, kann ihnen wohl nicht als Sünde angerechnet werden. Hin und wieder zeigen sie wohl ein gewisses verschlagenes Wesen; aber wenn man sie richtig zu behandeln und auf ihre Anschauungsweise einigermaßen einzugehen weiß, dann sind sie die treuherzigsten Geschöpfe von der Welt. Man reist in den von ihnen bewohnten Landstrichen Luçons sicherer als in manchen Gegenden Deutschlands und kann dort bei offenen Thüren ebenso ruhig schlafen als bei uns — hinter Schloß und Riegel.

Die Tagalen haben in ihrem ganzen Benehmen etwas Einnehmendes, Feines, eine gewisse natürliche und angeborene Bildung, die wir bei Millionen Weißen nicht antreffen. Bei all ihrer Unterwürfigkeit gegen höher Gestellte blickt stets ein nicht geringer Grad von Stolz und Adel durch. Sie beobachten sorgfältig die Regeln des Anstandes und bekunden auch in Allem einen guten Geschmack; denn selbst wenn sie nur einen Fetzen Zeug besitzen, um ihre Blößen damit zu bedecken, so bekundet die Art und Weise, in der sie dieß thun, ihren guten Geschmack.

Es ist in der That leicht erklärlich, warum der Tagale nicht gern arbeitet: er hat wenig Bedürfnisse und kann diese, ohne sich anzustrengen, befriedigen. Sein herrliches Land gibt ihm ja sozusagen Alles, was er braucht. Nur den Reis und den Tabak muß er pflanzen, den Tuchlappen kaufen, womit er seine Blöße bedeckt. Fürs Andere braucht er nur die Hand auszustrecken, um es zu nehmen. Weder Haus noch Ofen, noch wollene Kleider sind nöthig, um ihn vor Kälte zu schützen. Pisang und viele andere Früchte wachsen, einmal gepflanzt, ohne sein Zuthun, und selbst die Cocosnuß bedarf so viel wie gar keiner Pflege. Ich hörte oft die Frage aufwerfen, wer wohl glücklicher sei, der Tagale beim Reistopfe oder der reiche Kaufmann in seiner Villa beim glänzenden Gastmahl, und immer waren die Ansichten getheilt.

Während der Chinese am liebsten handelt und schachert, besteht die Hauptbeschäftigung der Tagalen in der Erlernung von nützlichen Handwerken und zwar am liebsten solchen, welche keine große körperliche Anstrengung erfordern. Außerdem beschäftigen sie sich auch mit dem Anlegen von Frucht- und Gemüsegärten, mit dem Fischfange und der Jagd, mit Holzfällen und mit dem Einsammeln von Holz und Wachs. Sie sind auch ziemlich geschickte Ackerbauer, aber — bei allem ihren Thun fällt die Hauptarbeit den Frauen zu. Die Tagalen zeigen überhaupt viel Geschicklichkeit im Erlernen von allerhand Fertigkeiten: sie schnitzen in Holz und Elfenbein; ihre ungemein feinen und staunenswerthen Arbeiten in Gold sind um so merkwürdiger, als sie in ihrer Bambushütte keine anderen Instrumente zu diesen Arbeiten haben als ein Hämmerchen, einen kleinen Ambos und eine Stahlnadel. Die Gold- und Silberarbeiten, welche sie liefern, dürften in Europa kaum ihresgleichen finden, namentlich die Ketten, welche sie aus ganz feinen Drähten reinsten Goldes zierlich flechten, ferner Ohrringe, Knöpfchen und Nadeln, welche von solcher Feinheit der Arbeit sind, daß man sich der Lupe bedienen muß, wenn man die kleinen Ornamente genau betrachten will. Die Fabrikate der Messer- und Waffenschmiede dürfen sich in der ganzen Welt sehen lassen, denn sowohl auf diesem Gebiete, wie auf dem des Spinnens und Webens leisten die Tagalen geradezu Staunenswerthes. Mit dem Beile, dem Meisel wissen sie alle gut umzugehen. Ihre Banca's oder Kähne sammt den Rudern und Fischereigeräthschaften, ihre Häuschen mit allem Hausbedarf verfertigen sie selbst. Was die Leute nicht Alles zu machen verstehen aus Holz und Bambus. Es wäre gewiß interessant, auf einer Weltausstellung zu zeigen, mit welch' praktischem Sinne der Tagale die allerdings reichen Materialien, welche die Natur ihm bietet, zu verwerthen weiß.

(Schluß folgt.)

Die japanische Staatsschuld.

Ein in Yokohama und dazu noch in deutscher Sprache gedrucktes Buch würde schon an sich selbst unser Interesse in Anspruch nehmen, auch wenn es nicht ein so interessantes Thema behandeln würde, wie dasjenige, welches Herr P. Mayet zum Gegenstand zweier Vorträge vor der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens wählte.[1] In diesen schilderte der Verfasser, der „Rathgeber" des kaiserl. japanischen Finanzministeriums ist, die Finanzlage jenes ostasiatischen Culturstaates in sehr eingehender, und sagen wir es sofort, auch in ziemlich vortheilhafter Weise.

Wer sich ein richtiges Urtheil, sowohl über den gegenwärtigen Zustand wie über die zukünftige Geschichte eines Staates und Volkes bilden will, muß unstreitig dessen Finanzlage und volkswirthschaftlichen Zustände kennen zu lernen trachten. In dieser Hinsicht bildet die Staatsschuld einen überaus wichtigen Factor. In Japan speciell ist sie überdieß der einzige Punkt, wo die finanziellen wirklichen Resultate der bisherigen gesammten Staatswirthschaft festgestellt und bekannt gemacht worden sind. Aus diesem Grunde und weil jene Resultate zugleich die wichtigsten Rückschlüsse auf das, worüber noch kein detaillirter zusammenhängender verläßlicher Bericht vorliegt, gestatten, wählte Herr Mayet die japanische Staatsschuld

[1] Die japanische Staatsschuld. Zwei Vorträge, gehalten am 26. September und 12. October 1878 vor der „Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens", von P. Mayet. Yokohama, Buchdruckerei des „Écho du Japon", 1879. 4⁰. 41 S.



als Sondirungspunkt für die Prüfung des Gesundheitszustandes des japanischen Staatshaushaltes.

Wie bereits angedeutet, stellt der Verfasser diesen als einen vortrefflichen dar, und dieß verdient um so mehr hervorgehoben zu werden, als nach Hrn. Mayets eigenem Eingeständniß die meisten Kritiker bisher ein abfälliges Urtheil über die japanische Finanzwirthschaft fällten. Freilich übersahen sie dabei gerade manche Punkte, welche vielmehr geeignet waren, den japanischen Staatshaushalt als einen gesunden darzuthun. Am bedauerlichsten bleibt in dieser Hinsicht der in Otto Hübners außerordentlich verbreiteten „Statistischen Tafeln" eingeschlichene Irrthum, wonach die japanische Staatsschuld die kolossale Summe von 6705 Millionen Mark betragen würde. Wie nun Herr Mayet nachweist, scheint folgendes Versehen vorzuliegen: Der Rechner der Tafel hat die Yen in Mark verwandelt, in seinem Concept aber vergessen, das Markzeichen daneben zu setzen, und hat hiernach den schon umgerechneten Betrag noch einmal in Mark verwandelt; dabei mag er 1 Yen etwa gleich 4,3 Mark gesetzt haben. Dividiren wir nämlich obige 6705 Millionen Mark durch $4{,}3 \times 4{,}3 = 18{,}49$, so erhalten wir 362,6 Millionen Yen, was ziemlich genau mit dem Stande der Schuld vor 1878 übereinstimmt.

Aus Herrn Mayets Ausführungen erfährt man denn thatsächlich, daß die japanische Staatsschuld, das in Umlauf befindliche staatliche Papiergeld mitgerechnet, bei Veröffentlichung des letzten Budgets 375,250,356 Yen, — also circa 1600 Mill. Mark — betrug.

Genau genommen ist auch diese Schuldenlast für ein eben erst der Civilisation erschlossenes Staatswesen gerade keine unbedeutende. Allein die Höhe einer Schuld hat, wie der Verfasser nicht unrichtig bemerkt, nichts Bedenkliches, so lange die Antwort auf folgende fünf Fragen günstig ausfällt: 1) Bringt sie den Schuldner in irgend eine drückende Abhängigkeit? — 2) Ist der Zinsfuß ein übermäßiger? — 3) Was ist durch die betreffende Schuld erreicht worden? — 4) Welches sind die Mittel zu ihrer Tilgung? — 5) Ist sie eine erwerbende oder kostende?

Hinsichtlich des ersten Punktes muß nun constatirt werden, daß Japan nur $1/30$ seines Staatsschuldenbetrages, nämlich bloß 12,6 Mill. Yen, dem Auslande schuldet, — den Rest seinen eigenen Unterthanen.

Der Zinsfuß für auswärtige und einheimische Staatsschuld zusammen stellt sich gegenwärtig bei 15,9 Mill. Yen Zinsenzahlung auf 4,24 Procent.

Was sodann den dritten Punkt anbetrifft, so thut Hr. Mayet dar, daß die Liquidation seiner historischen Vergangenheit Japan 272,6 Mill. Yen gekostet hat; darunter ist die Einlösung der von den Shogunen contrahirten Schulden, die freiwillige Ablösung von Pensionen der Daimios und Samurai, dann der Ex-Shintopriester und andere ähnliche Ausgaben zu verstehen. Für die übrigen 102,6 Mill. Yen wurden die Formosa- und die Korea-Expedition, der Satzuma- und der Saga-Aufstand, ferner der Bau von Eisenbahnen und allerhand industrielle Unternehmungen bestritten, während eine große Anzahl außerordentlicher Ausgaben, wie für Ausrüstung der Armee, Bau einer Flotte, Errichtung von Telegraphen (1100 geogr. Meilen), Zollämtern, Münze, Staatsdruckerei, 3750 Postbureaux, 25,473 Volks-, Mittel-, Fach- und höheren Schulen, dann für Colonisationsarbeiten, außerordentliche Gesandtschaften nach Europa und Amerika, Beschickung mehrerer Weltausstellungen 2c. ohne jede Contrahirung einer Anleihe, aus den laufenden Einnahmen bestritten wurden. Kurzum, es sind dieß finanzielle Leistungen, welche Hr. Mayet, in seiner etwas überschwänglichen Form als „in der Geschichte vielleicht noch nicht dagewesene" bezeichnet.

Nicht minder befriedigend lautet die Antwort auf die zwei letzten Fragen, und zwar berechnet der Verfasser, daß die Gebahrung des japanischen Staatshaushaltes fortan einen jährlichen Ueberschuß von $3\frac{1}{2}$ Mill. Yen, außer einem weiteren, von der erwerbenden Schuld herrührenden Ueberschuß von 4—6 Mill., ergeben werde.

Endlich gelangt er zu dem gewiß erfreulichen Resultate, daß die Tilgung der gesammten japanischen Staatsschuld per $375\frac{1}{4}$ Mill. Yen, ohne Steuererhöhung und ohne Aufwendung des Reservefonds-Kapitales — sowie ohne Beschränkung der bisherigen Mittel für außerordentliche Ausgaben, in nicht ganz $27\frac{1}{2}$ Jahren vollzogen werden kann.

Wir haben dieser lichtvollen Darstellung des japanischen Ministerial-„Rathgebers" weiter nichts hinzuzufügen, als den aufrichtigen Wunsch, daß dieselbe sich nicht als das Ergebniß optimistischer Hellseherei erweisen, sondern vielmehr die Zukunft Herrn Mayets Anschauungen vollauf rechtfertigen möge.

Vom Büchertisch.

Von Partenkirchen über Nassereit nach Imst in Tirol. Mit Benutzung von Beiträgen Max von Isser's herausgegeben von H. Wörle. Nebst einer Karte (Gera, Verlag von A. Reisewitz, 1879).

Das freundlich ausgestattete kleine Buch dürfte seinem Zwecke: dem Wanderer, der aus der bekannten oberbayrischen Sommerfrische Partenkirchen nach dem Tiroler Oberinnthale trachtet, den Weg durch noch minder begangene Alpenlandschaften zu zeigen, recht wohl entsprechen. Enthält es doch die detaillirtesten Angaben über diese Route, die es überdieß durch die beigefügte Karte noch deutlicher veranschaulicht. Wenn der Verfasser uns aber Nassereit als einen vergnüglichen und anziehenden Villeggiaturort empfiehlt, so folgt er dabei jedenfalls individuellen und subjectiven Neigungen; uns selbst, die wir uns in den Alpen so leidlich zu Hause wissen, würde ein



längerer Aufenthalt in der düstern Felseneinsamkeit des genannten Fleckens nicht sonderlich behagen. Auch lassen sich zum „Einbruch“ in das Wunderland Tirol interessantere und jedenfalls heiterere Straßen wählen, als die hier beschriebenen, und übertrifft das Unterinnthal an malerischem Reize das Oberinnthal weitaus, wie die Partien um Imst keinen Vergleich aushalten mit den Umgebungen Innsbrucks, Halls, Brixleggs, Kufsteins 2c. Doch das sind möglicherweise Geschmackssachen; gewiß aber ist das Schriftchen ein annehmbarer Beitrag zu der neuerdings mit immer wachsendem Eifer, um nicht zu sagen mit Leidenschaft cultivirten Alpenkunde. Als einem solchen gebührt ihm eine Erwähnung an dieser Stelle.

* * *

Der Zoologische Garten. Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere. Gemeinsames Organ für Deutschland und angrenzende Gebiete. Herausgegeben von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ zu Frankfurt a. M. Redigirt von Dr. F. C. Noll, Lehrer am Gymnasium. 18. und 19. Jahrgang. (Frankfurt a. M. In Commission bei Mahlau und Waldschmidt, 1877 und 1878).

Die hier mit ihrem vollständigen, umfangreichen Titel angeführte Zeitschrift ist eine so altbewährte solide Gründung, daß sie zu ihrem Gedeihen jeglicher Befürwortung entrathen kann und die Presse nur auf die Fülle der interessanten Beobachtungen und Belehrungen hinzuweisen hat, die jeder neue Jahrgang des Blattes darbietet. Die beiden jüngst veröffentlichten Bände desselben stehen an Reichthum, Abwechslung und Gediegenheit ihres Inhalts ihren Vorgängern in keiner Weise nach, und man braucht nur einen Blick in das Verzeichniß der mitgetheilten Aufsätze, Nachrichten aus den zoologischen Gärten und Aquarien, Correspondenzen, Miscellen, literarischen Besprechungen und Personalien zu werfen, um eine Vorstellung zu gewinnen, einestheils von der die disparatesten naturhistorischen Aufgaben und Fragen, Wahrnehmungen und Untersuchungen umfassenden Mannigfaltigkeit des verarbeiteten Stoffes, anderntheils von dem vielseitigen Interesse, welches der Zeitschrift und ihren Bestrebungen dargebracht wird; fließen ihr doch Beiträge nicht nur aus fast allen Gegenden des deutschen Vaterlandes, sondern auch aus weitentlegener Fremde zu, und findet sie ihre Mitarbeiter doch in den verschiedenartigsten Ständen und Berufskreisen. Es ist hier selbstverständlich nicht der Ort, diese Masse interessanten Materiales im Einzelnen zu erörtern, dieß wird vielmehr der speciellen Fachkritik überlassen bleiben müssen; wohl aber fühlen wir uns verpflichtet, die allgemeine Bedeutung eines Blattes zu constatiren, das allmählig zu einer der werthvollsten und ausgiebigsten Fundgruben des zoologischen Wissens nach allen seinen Richtungen hin und bis in die kleinsten und seltensten Aeußerungen des thierischen Lebens hinein erwachsen muß. Wir können daher im Interesse der Naturgeschichte nur noch wünschen, daß der Zeitschrift auch fernerhin die rege und ausgedehnte Theilnahme erhalten bleiben möge, der sie sich bisher in so erfreulicher Weise zu rühmen gehabt hat.

* * *

Bonifacius. Ein Bild seines Lebens und Wirkens. Von Hugo Sturm. (Wittenberg, Verlag von R. Herrosé, 1879).

Der pseudonyme Verfasser dieses Werkchens, ein Volksschullehrer in der Gegend von Berlin, wenn wir nicht irren, hat aus einer Anzahl der besten Quellen eine ganz lesenswerthe Schrift über den glaubenseifrigen „Apostel der Deutschen“ zusammengestellt, die einen Theil der von dem rühmlich bekannten Jugendschriftsteller Ferdinand Schmidt in der angeführten Verlagshandlung herausgegebenen „Neuen Jugendbibliothek“ bildet und unseren Lesern für ihre Söhne und Töchter aus Ueberzeugung empfohlen werden kann.

* * *

Salzburger Volkssagen. Herausgegeben und bearbeitet von R. von Freisauff. Mit 900 Illustrationen, Initialen und Vignetten in volksthümlicher Art gezeichnet von J. Eibe. (Wien, Pest, Leipzig. A. Hartlebens Verlag, 1880).

Vor Kurzem erst, gelegentlich einer Anzeige des im gleichen Verlag erschienenen Werkes von Dr. Otto Henne-Am Rhyn „Die deutsche Volkssage 2c.“, haben wir an dieser Stelle Veranlassung genommen, die Bedeutung der Volkssage in dichterischer, ethnologischer und culturgeschichtlicher Hinsicht hervorzuheben. Was vom Ganzen aber gilt, das findet seine Anwendung auch auf einen Theil derselben, und das um so mehr, wenn dieser volksthümlich ein so entschiedenes Gepräge trägt und durch seine landschaftliche Schönheit und Majestät von Anfang an auf die Phantasie seiner Bewohner einen so mächtigen Einfluß ausüben mußte. So sind denn auch im herrlichen Salzburger Alpenlande die Sagen reicher und duftiger erblüht als an vielen anderen Orten und haben namentlich eines der erhabenen Wahrzeichen der Gegend, den Untersberg, mit ihrer Poesie umwoben, um hier zugleich ihren lokalen zum deutschnationalen Charakter zu erweitern. Aus dem vollsprudelnden Borne dieser unvergänglichen Volkspoesie hat der Autor des jetzt mit der 14. Lieferung abgeschlossenen Werkes, dessen Titel wir oben vermerken, mit sicherer Hand geschöpft und dergestalt uns einen Strauß tiefen Sinnes voller Geist- und Herzensblüthen gewunden, an dem man sich auch über die Grenzen der Salzburger Berge und Thäler, Seen und Alpenhütten, Sud- und Zechenhäuser hinaus erfreuen wird. Den rechten Ton zu treffen, in welchem dergleichen Schöpfungen der Volksphantasie wiedergegeben werden müssen, wenn sie nicht ihres specifischen und größten Reizes, der naiven



Ursprünglichkeit, verlustig gehen sollen, ist nicht leicht; wir dürfen dem Verfasser indeß nicht die Anerkennung weigern, daß ihm das Schwere im Allgemeinen recht wohl gelungen ist und nur hie und da einmal Auffassung und Formgebung des modernen Menschen störend zum Vorschein kommen. Ein literargeschichtlich sehr interessanter und werthvoller Anhang ist der dem Schlußhefte des Werkes beigegebene Quellenschatz der Salzburger Volkssagen, eine im hohen Grade fleißige und verdienstliche Arbeit Nikolaus Hubers, dem wir bereits eine von großer Sachkenntniß und Belesenheit zeugende Monographie über die „Literatur der Salzburger Mundart" zu verdanken haben. Die äußere Ausstattung befriedigt die Ansprüche, an die uns die Verlagshandlung in dieser Beziehung gewöhnt hat; ob jedoch das „Volksthümliche" der Illustrationen auf ungetheilten Beifall wird zu rechnen haben, lassen wir dahingestellt sein.

H. Sch—e.

Miscellen.

Die Afrika-Forschung der französischen Missionen. Der Erzbischof von Algier hat aus Sansibar günstige Nachrichten von den achtzehn Missionären, welche vergangenen Juni Algier verlassen hatten und Ugogo erreichten, wie auch von denjenigen Missionären erhalten, welche im vorigen Jahr nach Tanganyika geschickt worden waren. Die letzteren verloren ihren Oberen, Père Pascal, langten aber zu Udschidschi an und wurden dort von der englischen Mission und den arabischen Häuptlingen gut aufgenommen. Sie erforschten Orundi, eine reiche und bevölkerte Gegend, die sie in von Stanley durchaus verschiedenen Farben schildern, und gründeten auf Einladung des Sultans von Vikari eine Station, indem sie ihr Werk damit begannen, verlassene Kinder zu retten. Dagegen wurde Abbé Debaize von seinen Trägern zweimal verlassen und kehrte, eines großen Theiles seiner Ausrüstungsgegenstände beraubt, krank und entmuthigt nach Udschidschi zurück, wo die arabische und die englische Mission ihm Pflege angedeihen ließen. Es ist nicht bekannt, wann er die von der französischen Regierung ihm anvertraute Expedition wieder aufnehmen werde.

*

Der Cocosnußkäfer von Sansibar ist durch seine Larven den Cocosnußbäumen im Alter von 2—5 Jahren sehr schädlich. Bis zu dem großen Orkan litten die Plantagen wenig, als aber nach demselben Tausende von faulenden Palmenstämmen umherlagen und so Gelegenheit für die Entwicklung des Käfers gegeben war, wurde er ernstlich gefährlich, und die Plantagen verloren oft 25 % von ihren jungen Bäumen. Gerettet können letztere noch werden, indem man die Larve herausschneidet, wenn die auf der Außenseite der Schößlinge befindlichen angefressenen Blätter zeigen, daß die Pflanze angegriffen worden. Wenn der centrale Trieb durch die Larve zerstört ist, so stirbt die Pflanze entweder, oder sie treibt einen Seitenzweig, was jedoch nur bei sehr jungen Pflanzen geschieht. Der Name des Käfers ist Oryctes monoceros; auf Réunion ist es O. insularis, welcher dort die Cocosnüsse zerstört und eine andere Species ist in Penang sehr schädlich. Als Mittel zur Abhilfe gibt man an, daß alle gefallenen Bäume verbrannt werden sollten und daß die von der Käferlarve angegriffenen Bäume zu fällen und gleichfalls zu zerstören seien.

Schluß der Redaction: 17. Februar 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen
auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 9. Stuttgart, 1. März **1880.**

Ueber Land und Leute der Marshall-Inseln.

Seit einem Jahrzehnt macht sich in der deutschen Nation ein starker Zug in der Richtung bemerkbar, auch in den entferntesten Gegenden des Erdballes Zeugniß abzulegen von der wiedererstandenen Macht, Größe und Einheit des Vaterlandes. Früher kaum dem Namen nach bekannte Inselgruppen der Südsee und ganz vornehmlich die Tonga-, Samoa- und Marshall-Inseln sind es, welche im Reichstage und in der Presse häufig als geeignete Stützpunkte einer vom deutschen Reiche anzustrebenden Colonialpolitik bezeichnet werden. Mit besonderer Vorliebe entfaltet die junge Marine Deutschlands gerade in der Südsee ihre Flagge, wo es einer Reihe strebsamer Deutschen, unter denen die Firma der Gebrüder Hernsheim (Capitän Eduard und Kaufmann Franz) aus Mainz nicht die letzte Stelle einnimmt, gelungen ist, in so entschiedener Weise festen Fuß zu fassen, daß sie heute schon mit älteren amerikanischen und englischen Häusern erfolgreich concurriren können. Der vor Kurzem erfolgte Sturz eines durch seine Handelsverbindungen in der Südsee berühmten Hamburger Exporthauses muß zwar als ein höchst unliebsamer Zwischenfall in dieser gesunden Bewegung betrachtet werden, allein er hat auch wieder das Gute gehabt, die Aufmerksamkeit des deutschen Volkes in erhöhtem Grade auf die genannten Inselgruppen hinzulenken.[1]

Die dem Mutterlande zunächstgelegene Gruppe ist diejenige der Marshall-Inseln mit dem deutschen Consulatssitze Jalnit (Ralik). Der daselbst seit mehreren Jahren ansässige Kaufmann Franz Hernsheim (Firma Gebrüder Hernsheim), welcher unlängst zum deutschen Consul ernannt worden ist, gibt nun in einem Schriftchen[1] zu Nutz und Frommen derjenigen seiner Landsleute, welche zu den Marshall-Inseln Beziehungen unterhalten, eine kleine Abhandlung über die Marshallsprache nebst einigen Mittheilungen über Land und Leute heraus.

Die Marshall-Inseln erheben sich, wie alle Atolle, um wenige Fuß, und zwar nirgends mehr als zehn, über die Hochwasserlinie. Eine ringförmige verwitterte Korallenbank bildet den Untergrund, auf der die bald kürzeren, bald längeren, 3—600 Yards breiten Inseln durch Anschwemmung von Sand entstanden zu sein scheinen. Durch diese Bank führen mehr oder minder zahlreiche Passagen in die Lagune, deren Tiefe 30—35 Faden selten überschreitet. Einigen Inseln fehlen solche Passagen gänzlich oder sie sind wenigstens für Schiffe zu seicht. Im Laufe der Zeit hat sich auf der Oberfläche eine dünne Erdschichte

[1] Die Ausfuhr von den verschiedenen Inselgruppen der Südsee, nämlich den Tonga-, Samoa-, Marshall-, Fidji-, Karolinen-, Gesellschafts- und anderen Inseln der Südsee für Rechnung der dort etablirten deutschen Geschäftshäuser betrug im Jahre:

1876	1877	1878
M. 5,209,000.	M. 6,103,000.	M. 7,021,000.

Darunter im Jahre 1878:

Kopra (getrocknete Kokusfrucht)
244,791 Centner, im Werthe von M. 4,896,000.

Die Einfuhr aus Deutschland nach den Südsee-Inseln besteht zur Zeit wesentlich in Manufacturen, Eisenwaaren, Waffen und Munition, Kurz- und Galanteriewaaren, Lebensmitteln, Getränken, Chemikalien und Droguen, Baumaterialien, Schiffsvorräthen und Schiffs-Ausrüstungsartikeln, Tabak und Cigarren, Pferden und anderem Vieh, sowie Maschinerien aller Art.

[1] Franz Hernsheim. Beitrag zur Sprache der Marshall-Inseln. Leipzig. Fr. Thiel 1880. 8°.



gebildet, doch erreicht dieselbe zur Stunde an den günstigsten Stellen kaum einen Fuß. Die Vegetation ist daher, trotz des selten mangelnden und vom März bis October im Ueberfluß fallenden Regens eine sehr arme und beschränkt sich auf die Cocuspalme, den Pandanus, den Brodfruchtbaum und etwas wilden Taro. Die nördlicheren Inseln haben außerdem noch Arrowroot und die seit einigen Jahren importirte Banane und endlich gedeiht auch noch der Momeapple. Alles andere Wachsthum besteht aus niederem Buschwerk, wozu auch der loa (Aussprache wie das englische law) gehört, aus welchem der Bast zu Matten und Röcken gewonnen wird. Von Blumen existirt nur ein cactusartiges Knollengewächs, das einmal des Jahres einen Kolben mit süßlichen, stark riechenden weißen Blüthen hervorbringt.

Im Uebrigen ist der Boden überall mit einem groben Schlinggras bedeckt; doch gedeihen Melonen und Kürbisse sehr gut und mit etwas importirter Erde lassen sich Gurken, Tomatoes, Bohnen, Pfeffer, Feigen und wahrscheinlich noch viele andere Gemüse ziehen.

Von einheimischen Thieren kommen nur einige Arten kleiner bunter Eidechsen vor, einige wenige wilde Tauben, Strandläufer, Krabben und zwei Gattungen von Schmetterlingen. Seit langen Jahren trifft man aus dem Auslande importirte Schweine, Hühner, Enten, Hunde, Katzen und Ratten an.

Die Eingeborenen scheinen früher ein größerer, stärkerer Menschenschlag gewesen zu sein und sind es heute noch auf den mehr nördlich gelegenen Inseln, welche weniger von Fremden besucht werden und mehr Nahrungsmittel produciren. Die Häuptlinge und Könige sind auch heute noch durchwegs große wohlgebaute Gestalten mit intelligenten, angenehmen Zügen, hoher, wenn auch stark zurückfliehender, an den Schläfen eingedrückter Stirne, gut geformter, nicht sehr platter Nase, proportionirtem, hier und da sogar schön gebildetem Munde und ausgezeichneten weißen Zähnen. Die große Mehrzahl der Eingeborenen jedoch sind kleine schmächtige, schwache, früh alternde Menschen; die Weiber, mit mehr rundem Gesichte, noch kleiner und verkümmerter, mit dünnen fleischlosen Händen und verwelkend, ehe sie zur vollen Blüthe kommen. Die Hautfarbe, ein schmutziges Braun, variirt von Gelb- bis Schwarzbraun; die Haare sind schwarz, grob, glatt oder nur wenig gekräuselt; dieselben trug man früher allgemein lang und in der Weise, daß auf dem Wirbel des Kopfes ein Knoten geschlungen wurde, bis die Missionäre diese unchristliche Tracht aus ihrem Bereiche nach den nördlicheren Inseln verdrängten.

Der Bartwuchs ist im Allgemeinen spärlich und gedeiht auf den Backen fast gar nicht.

Man unterscheidet vier Stände:

I. Der Armidwon oder Kajur, der gemeine, besitzlose Mann. Ueber einer Anzahl dieser steht

II. ein Leadagedag, dem die erste Classe Nahrung zu bringen hat und überhaupt gehorchen muß. Ihm ist eigener Besitz gestattet. Der nächste Stand ist

III. der der Budag, welcher aus den Brüdern und Söhnen des Königs gebildet wird. Ueber Allen steht schließlich

IV. der Irod oder König, von welchem der Leadagedag seine Befehle empfängt.

Der Kajur darf nur eine Frau haben; für die höheren Stände fällt diese Beschränkung weg und kommen bei ihnen gewöhnlich zwei oder drei Frauen vor. Auch steht dem Kajur das Recht zu, dem Manne aus einem niederen Stande die Frau einfach wegzunehmen. Auf der anderen Seite darf der Leadagedag mit des Irods Frau weder sprechen, noch darf er sie besuchen. Verreist der Irod und läßt er seine Frauen zurück, so müssen auch alle Leadagedag und die Budag, soweit sie nicht Söhne des Irod sind, die Insel verlassen.

Wird eine einem höheren Stande angehörige Frau von ihrem Manne weggejagt — und dieß kommt täglich vor, so lange keine Kinder vorhanden sind — so darf sie von keinem, einem niedrigeren Stande Angehörigen zur Ehe genommen werden; wohl aber kann der niedrigere Mann die Tochter aus einem höheren Stande heirathen und erwirbt damit ihren Stand.

Nachfolger des Königs ist nicht sein Sohn, sondern sein jüngerer Bruder. Auf die gegenwärtigen Verhältnisse angewandt, würde z. B. der Nachfolger des jetzigen Königs Lebon oder Kabna nicht etwa einer seiner Söhne, sondern sein Bruder Laga-imi sein. Wäre überhaupt kein Bruder vorhanden, so würde ihm sein Stiefsohn Lamoro (Latablin) folgen, dessen Mutter den König Kabna heirathete, als sie schon alt und Latablin bereits ein großer Junge war. Im Falle der Thronfolge des Laga-imi erwüchse ihm zugleich die Verpflichtung, sämmtliche Frauen Kabna's zu heirathen. So heirathete, als vor Kurzem Kaibuki in Ebon starb, schon folgenden Tages sein nächster Verwandter Le-ibuik, ohne Rücksicht auf seine große Jugend, die Wittwe Kaibuki's.

Die Kleidung besteht, soweit sie nicht europäisch ist, für Männer in einem geflochtenen Gürtel (kangr), um den die Reichen noch eine lange geflochtene, schwarz und weiß gescheckte Schnur (irik) tragen. Durch diesen Gürtel wird vorn und hinten ein weißer, gelber oder brauner Bastfaserrock gesteckt. Die Weiber schlingen eben diesen Irik um die Lenden und schieben darunter zwei bis auf die Füße reichende Matten (nir), eine von hinten nach vorne und darüber die zweite umgekehrt.

Beide Geschlechter schlitzen die Ohrlappen auf und dehnen sie künstlich aus, bis sie häufig bis auf die Schultern hängen; wie in einer Schlinge hängt darin eine Pfeife Tabak oder wohlriechende Blätter. Ebenso tättowiren sich beide Geschlechter, die Weiber an den Armen, Beinen und dem Schulterblatt, die Männer von dem Oberschenkel auf-



wärts an dem ganzen Körper. Brust, Rücken und Hals bilden den Anfang. Je nach der Rangstufe und dem Alter des zu Tättowirenden werden die Zeichnungen immer mehr auf Oberschenkel und Arme, in früheren Zeiten sogar bis auf die Finger, die Ohren und selbst die Augenlider ausgedehnt. Der Irod hat noch außerdem vier Streifen auf jeder Wange, doch sind die bei dieser Operation früher beobachteten Gebräuche fast gänzlich verschwunden.

Die Wohnungen bestehen aus armseligen Hütten, wenn man ein Dach von Pandanusblättern, unter das man kriechen muß, so nennen darf. Die Häuptlinge haben etwas bessere Hütten mit ebenfalls von Pandanusblättern geflochtenen Seitenwänden und 1—2 Abtheilungen im Inneren, wo dann auch der Boden mit gutgeflochtenen Matten ausgelegt ist. Um das Haupthaus herum liegen kleine Hütten (Hugen), in denen sich die Frauen aufhalten, und wohin sie sich früher, während ihrer Periode, zurückziehen mußten; ferner das Kochhaus (bellak), in höchst primitiver Beschaffenheit, da man außer dem Loche zum Kochen nur noch einige glimmende Kohlen wahrnimmt.

Die Nahrung der Insulaner ist armselig und häufig ungenügend. Junge Cocusnüsse ersetzen das mangelnde Trinkwasser, denn das „dren in aiobuit“, welches sich in gegrabenen Wasserlöchern ansammelt, ist zwar nicht ungenießbar, aber brackisch. Alte Cocusnüsse, Pandanus und, zu ihrer Zeit, Brodfrüchte bilden nebst Fischen die regelmäßige Kost. Hierzu werden noch von den nördlichen Inseln Arrowrootwurzeln importirt, die mit heißem Wasser und geschabten Cocusnüssen angerührt eine Lieblingsspeise liefern. Ferner gehört hierher Hengue oder Henegue und pirn. Zur Herstellung ersterer wird ein Loch ungefähr 5' tief, 10' lang und 4' breit gegraben, der Boden mit Steinen ausgelegt und ein lebhaftes Feuer darin unterhalten. Dann wird die Grube mit von ihren Kolben getrennten Pandanusfrüchten gefüllt und diese mit Blättern in einzelne Lagen abgetheilt, worauf das Ganze mit heißem Sande bedeckt wird. Am zweiten Tage wird das saftige Ende der Frucht, unter Gesang und mit großer Fertigkeit, auf feststehenden halbrunden Messern geschabt und der so erlangte dicke goldgelbe Saft auf Gestellen an der Sonne getrocknet und in lange fußdicke Rollen gepreßt. Sorgfältig mit Pandanusblättern umwickelt, hält sich diese Masse mitunter zwei Jahre lang.

Pirn wird bereitet, indem die reife Brodfrucht erst geschält, dann in Stücke geschnitten, zwei Stunden lang in Salzwasser gelegt und schließlich mit Stöcken geklopft wird. Sodann wird sie in Haufen an einen schattigen Platz gelegt und mit Blättern zugedeckt. Am zweiten Tage wird die nun weich gewordene Masse durchgeknetet und in einem mit Blättern ausgelegten Loche aufbewahrt. Nach einer Woche abermals durchgeknetet, ist das Pirn dann fertig zur Nahrung und hält sich 5—6 Monate gut; der zeitweilige Bedarf wird täglich aus dem Loche genommen.

Nach der Gewohnheit kleiner Kinder essen die Eingeborenen, wenn sie einen größeren Vorrath haben, so viel sie nur hinunterschlingen können und müssen daher häufig nach schlechten Ernten oder nach einem Kriege darben.

Fische werden meistens so, wie sie aus dem Wasser kommen, in Blätter gewickelt, auf heiße Kohlen gelegt und schmecken in der That, auf diese einfache Art zubereitet, besser und saftiger, als sie aus mancher europäischen Küche kommen.

Salz zum Küchengebrauch kennt der Eingeborene nicht; obwohl er ein Wort für „das salzig schmeckende“ hat. Hühner, Schweine, namentlich aber Eier ißt der Eingeborene nur äußerst selten und verkauft sie lieber, um dagegen Reis, Brod, Zucker ꝛc. einzukaufen.

Spirituosen sind natürlich längst eingeführt, doch kommen Excesse nur unter den Häuptlingen der südlichen Inseln vor.

Daß bei dieser armen Ernährung und der Gewohnheit der Eingeborenen, alle Abfälle in die unmittelbare Nachbarschaft ihrer Hütten zu werfen, nicht mehr Krankheiten vorkommen, liegt wohl an der fast stets wehenden frischen Seebrise. Die meisten Sterbefälle ereignen sich in Folge eines ansteckenden, mit Schnupfen verbundenen Hustens, der, sobald die Krankheit einen schlimmen Charakter annimmt, dem Rotze bei Thieren sehr ähnlich ist. Europäer werden zwar auch davon befallen, doch nur von den milderen Formen und niemals erfolgt der Tod. Dann ist eine allgemeine Plage der „gogo“, eine Hautkrankheit, die in Ringen um sich greift, schließlich den ganzen Körper bleibend mit Schuppen bedeckt und stark juckt, ohne im Uebrigen besonders schlimme Folgen zu hinterlassen. Europäer werden davon nicht befallen. Es ist nicht wahrscheinlich, daß schmutzige Gewohnheiten diese Krankheit veranlassen, denn wenn sich die Eingeborenen auch nicht zum Zwecke der Reinlichkeit waschen, so baden sie doch zur Abkühlung so häufig und leben überhaupt so viel im Wasser, daß diese Möglichkeit ausgeschlossen zu sein scheint; auch findet sich die Krankheit viel mehr bei Männern als Weibern, ungeachtet letztere seltener als die ersteren baden. Die Läuse suchen sich die Insulaner wie alle derartigen Völkerstämme gegenseitig aus den Haaren, um sie alsdann zu verzehren. Schließlich ist noch der Syphilis Erwähnung zu thun, welche zwar vorkommt, aber doch nicht stark verbreitet ist. Die Abnahme der Einwohnerzahl ist wohl kaum der großen Sterblichkeit Erwachsener zuzuschreiben, sondern liegt mehr in den, nach unseren Begriffen, unmoralischen Sitten und der dadurch bedingten kleinen Kinderzahl. Mädchen und Knaben haben geschlechtlichen Umgang lange ehe sie die Pubertät erreicht haben. Von den Mädchen wird keineswegs Keuschheit verlangt oder erwartet, ehe sie sich verheirathen, und unnatürliche Laster stehen in voller Blüthe. Junge Frauen bekommen nie, oder doch nur sehr selten, Kinder und erst wenn sie anfangen alt und häßlich zu werden, erfüllen sie ihre natürliche Bestimmung, da sie, wenn kinderlos, häufig weg-



gejagt werden. Den Kindern läßt man in Bezug auf Essen, Trinken, Baden und dergleichen vollständig freien Willen und eine große Anzahl stirbt in den ersten drei Jahren in Folge von Durchfall und ähnlichen Krankheiten.

Jalnit oder Boham J. hat auf seiner Korallenbank, die einen Kreis von ungefähr 70 engl. Meilen beschreibt, im Ganzen 55 einzelne Inseln, von denen 34 auf der Ost- und 21 auf der Westseite liegen und wovon 13 auf der Ost- und 12 auf der Westseite unbewohnt sind. Die Inseln sind zwischen 4 und 600 Yards breit, so daß alles Land vielleicht den Raum einer deutschen Quadratmeile bedecken dürfte. Hierauf leben heute 335 Männer, 398 Frauen und 273 Kinder. In wie weit die Bevölkerungszahl dieser Inseln auch für die anderen der Marshall-Gruppe maßgebend ist, läßt sich schwer bestimmen. Kein Einwohner, selbst der hier residirende König Kabna nicht, hat auch nur einen annähernd richtigen Begriff von der Einwohnerzahl, selbst nur Jalnit's. Es ist nöthig, eine ganze Anzahl Eingeborener zu versammeln, um die Inseln der Reihe nach durchzugehen und sich von den mit den einschlägigen Verhältnissen vertrauten Personen die Namen der Bewohner einzeln nennen zu lassen. Das schließliche Resultat wird für die Eingeborenen ebenso neu und überraschend, wie für den Fremden sein.

Die Macht und das Ansehen der Könige und Häuptlinge, welche vor dem Eintreffen der englischen Missionäre ziemlich bedeutend waren, haben seitdem wesentlich abgenommen. Diebstahl wurde früher mit dem Tode bestraft: die der Strafe Verfallenen wurden entweder gesperrt oder häufiger gesteinigt; der Mörder dagegen wurde nur in seltenen Fällen mit dem Tode bestraft. Beide Geschlechter trugen die Haare lang; sie hatten eigene Tättowirer; um sich tättowiren zu lassen, mußten sie die Erlaubniß des Königs einholen und dafür verschiedene Arbeiten verrichten. Dem Tättowirer war ein hoher Preis zu zahlen, so daß der Arme lange arbeiten mußte, ehe er die ersehnte Verzierung erlangen konnte. Die Operation, soweit sie nach Alter und Rang erlaubt war, wurde ohne Unterbrechung vorgenommen und dauerte 2—3 Monate. Während derselben unterhielten die Frauen außerhalb des Hauses einen Gesang. Der Operation selbst durften sie nicht beiwohnen. Es mußte sich sogar der Betreffende während der Dauer derselben das Gesicht verhüllen, wenn er einer Frau begegnete. Beim Tättowiren einer Frau war ebenso die Gegenwart der Männer ausgeschlossen.

Die Todten werden nach zwei Tagen, in eine Matte gehüllt, in die See geworfen. Während der beiden Nächte, die der Todte im Hause verbleibt, werden Klagegesänge veranstaltet und Tänze aufgeführt. Den nächsten Anverwandten des Verstorbenen und in erster Linie dem Bruder werden Geschenke gebracht, die er erwidern muß.

Die Zunft der Priester (dri-kanan), die auch heute noch existirt, bestand hauptsächlich aus Weissagern. Gott (aniĝ) erschien ihnen und offenbarte die Zukunft. Während einer solchen Erscheinung, die 1—2 Tage zu dauern pflegte, nahmen sie keine Speisen zu sich. Sie aßen und tranken niemals aus schon benutzten Gefäßen und zerbrachen die Schale, nachdem sie daraus getrunken hatten. Sie wurden über muthmaßlichen Wind und Wetter, Sieg und Ernte befragt, auch zu Kranken gerufen, jedoch nur um auszusagen, ob der Betreffende leben oder sterben würde. Heilmittel waren und sind fast ganz unbekannt. Warmes Wasser, einige Blätter, besonders aber Reiben, das von alten Frauen unter Beschwörungsformeln besorgt wird, sind die einzigen Medicamente. Dahingegen war es Sitte, daß die Freunde zum Erkrankten kamen, trockene Pandanusblätter mitbrachten und solche in gleich große Abschnitte zusammenfalteten; kam der letzte Abschnitt mit den übrigen von gleicher Länge aus, so wurde dieß als ein gutes Omen für die bevorstehende Genesung angesehen; andernfalls wurde der Kranke je nach der Länge des übrig bleibenden Stückes an einen mehr oder weniger entfernten Ort gebracht.

Diese und noch manche andere Gebräuche sind theils gänzlich verschwunden, theils sind sie im Aussterben. In denjenigen Districten, wo die englische Mission Stationen errichtet hat, ist etwa $1/_{10}$ der Eingeborenen zum Christenthum übergetreten, jedoch besteht der Uebertritt meist nur in Aeußerlichkeiten.

Die Convertirten tragen insgesammt kurze Haare, die Männer tragen Hemd und Strohhut, die Weiber eine Jacke oder ganzen Ueberwurf. Dann äußern sie ihr Christenthum noch durch das Absingen einiger frommen Lieder und durch den Besuch der Kirche. Liedersingen und Kirchenbesuch ist von den meisten dieser Neo-Christen längst wieder aufgegeben. Daß nun die Eingeborenen von den Missionären etwas gelernt haben und daß namentlich die in Ebon lebenden weißen Missionäre sich in ihrer Art bemühen, die Eingeborenen cultivirter zu machen, ist nicht zu bestreiten. Viele ihrer Zöglinge können lesen, manche schreiben und sogar ein wenig rechnen; sie haben einen Begriff von Geld, und da sie ja von den Missionären hören, daß in den Vereinigten Staaten ein Arbeiter zwei bis drei Dollars pro Tag verdient, verlangen auch sie neuerdings einen Dollar pro Tag, obschon natürlich ihrer fünf nicht so viel leisten wie ein Europäer. Nur wenige Vornehme und keiner der Häuptlinge haben der Polygamie entsagt und in der Moralität der Mädchen und Weiber ist durchaus keine Besserung eingetreten. Diebstahl und Trunkenheit sind in Zunahme und die Tugend der Dankbarkeit noch eben so unbekannt wie früher. Dieser Rückschritt oder Mangel an Fortschritt soll nun keineswegs der Mission allein zur Last gelegt werden. Der Schiffsverkehr hat in den letzten Jahren bedeutend zugenommen und der Contact mit Matrosen wirkt natürlich sittenverderbend. Aber daß auf der andern Seite die Eingeborenen in Folge der Mission besser oder zufriedener geworden wären, ist eben so wenig der Fall. Der Missionär legt den Christen



Abgaben in Producten auf und verkauft solche, wenn sie nicht in Missionsschiffen verladen werden, an die Händler. Die Missionsschiffe, beziehentlich deren Capitäne verkaufen den Eingeborenen gegen Geld alle möglichen Waaren zu etwas billigeren Preisen als Seitens der Händler, da ja die Missionsgesellschaft die Kosten des Schiffes trägt, und so sehen denn die Eingeborenen bald ein, daß der Missionär eben so gut wie jeder Händler den Dollar als einen begehrenswerthen köstlichen Besitz erachtet und daß auch hier manches, wie die Glückseligkeit der Armen, cum grano salis zu nehmen ist.

Streit und Schlägereien kommen fast gar nicht vor; es sei denn in Folge von Trunkenheit, und dann bietet eine solche Scene meist einen höchst komischen Anblick dar. Die Betreffenden werden sofort und ehe es zu Handgreiflichkeiten kommt, von ihren Parteigenossen umringt und festgehalten. Es versucht dann scheinbar Jeder unter lautem Schwadroniren sich loszureißen, um sich auf den Gegner zu stürzen und beide Parteien bringen, gerade wie dieß bei Hahnenkämpfen der Fall ist, die beiden (would be-) Raufbolde eben nahe genug an einander, daß sie sich nicht erreichen können. Haben sie sich dann gegenseitig ihrer Stärke versichert, so werden sie wieder auseinander und nach Hause gebracht, um sich, nachdem sie ausgeschlafen, wieder ebenso freundschaftlich zu begegnen, wie vorher.

Ihre Kriege bestehen hauptsächlich darin, daß eine Partei der anderen möglichst viel Cocuspalmen zerstört und Hütten abbrennt. Zu einer Schlacht kommt es fast nie. Die eine Partei — gewöhnlich die schwächere — befestigt einen Platz mittelst einer mehrere Fuß dicken, trockenen Steinmauer. An den beiden schmalen Eingängen werden unschuldige alte Kanonen aufgestellt. In dem inneren Raume steht Hütte an Hütte und beherbergt Habseligkeiten und Familie. Die Krieger sind von Kopf bis Fuß eingeölt, Federn und Papierstreifen tragen sie in den Haaren, Kränze und Muschelverzierungen um Hals und Handgelenke. So stolziren sie majestätisch zwischen den Hütten umher. Statt der früheren Speere, mit Flinten und Büchsen, hier und da auch guten Rifles bewaffnet, macht die eine Partei der Eingeschlossenen gegen die Belagerer Ausfälle, in denen viel Pulver verschossen wird, ohne daß der Ausgang besonders blutig wäre. Drei bis vier Todte ist wohl das Höchste in einem Monate. Schließlich wird dann die belagernde Partei müde und zieht unverrichteter Sache wieder ab oder sie erhält durch Uebergang oder Hinzuziehung anderer Eingeborenen von einer benachbarten Insel ein wesentliches numerisches Uebergewicht; die eingeschlossene Partei wird ausgehungert und ergibt sich. Der Anführer und vielleicht einige seiner Nächststehenden werden getödtet und der Krieg ist beendet, aber Land und Bäume so verwüstet, daß für die nächsten 6—8 Monate die größte Noth herrscht, die in der Radakkette schon öfters so hoch stieg, daß die Eingeborenen Ratten aßen.

Die gewöhnlichen Beschäftigungen der Eingeborenen sind: Fischfang mit Speer und Angel; zum Fange des fliegenden Fisches wird in dunkeln Nächten eine große Fackel auf einem schnell segelnden Canoe abgebrannt. Die Fische fliegen nach dem hellen Scheine und fallen entweder, gegen das Segel stoßend, in das Canoe, oder werden mit einem eigens geformten langstieligen kleinen Netze sehr geschickt aufgefangen. — Der Gelbschwanz (yellow-tail) schwimmt in Schaaren und wird von zwei Canoes, die eine sie verbindende, auf dem Wasser schwimmende, dünne Schnur nach sich ziehen, langsam nach dem Lande in seichtes Wasser getrieben und da ohne Mühe mit kleinen Netzen herausgefischt. Sonderbar ist hierbei, daß der Fisch wohl hier und da über die Schnur springt, aber nie unter derselben wegschwimmt. 100, häufig selbst 200 Fische, jeder wohl 4—5 Pfd. wiegend, liefert ein einziger Fang. Eine weitere Beschäftigung besteht im Matten- und Hüteflechten, was ausschließlich von den Frauen besorgt wird. Die Matten, namentlich die zur Bekleidung dienenden, sowie die Hüte, werden aus dem Baste des Busches „loa" sehr kunstvoll geflochten und mit vielfältigen gelben, rothen und schwarzen Mustern versehen, welche theils mit hineingeflochten, theils nachher hineingestickt werden.

Beide Geschlechter rauchen schon vom 5. bis 6. Jahre an den ganzen Tag und so oft sie Nachts aufwachen. Nach einigen Zügen wird die kleine Thonpfeife an den Nachbar gegeben, der auch einige Züge thut, um sie dann weiter oder zurückzugeben.

Dem Tanz und Gesang liegen unsere Insulaner in klaren Mondnächten die ganze Nacht durch mit besonderer Vorliebe ob. Der Gesang wird nur von Frauen und Mädchen ausgeführt; 10—20 kauern sich in zwei Reihen einander gegenüber an die Erde, breiten eine Matte zwischen sich aus und unter regelmäßigen Verdrehungen und Bewegungen des Oberkörpers, Kopfes, der Arme und Augen singen sie ein vier- bis sechsstrophiges Lied dreimal, leise anfangend und stets crescendo, bis sie in gräßliches Schreien ausarten. Mit kleinen Stöckchen, die sie bald mit der Nachbarin links, bald rechts oder gegenüber aneinander schlagen, bilden sie die Begleitung. Das kleinste unbedeutendste Ereigniß wird zu einem solchen Liede improvisirt und die Pausen werden von den älteren, ringsumher kauernden Weibern mit trommeln ausgefüllt. Die Trommel, ein ausgehöhltes, an einem Ende mit einer Fischhaut überzogenes Stück Holz, ist überhaupt ihr einziges musikalisches Instrument, sie wird auf den Schoß gelegt und mit beiden Händen bearbeitet. Diese Trommeln bilden auch die Begleitung, wenn, wie häufig, nur zwei oder drei Häuptlinge in der Mitte sitzend, eine Strophe singen und dann während des Trommelns ihren wohleingeölten, mit Federn und Kränzen geschmückten Oberkörper auf alle nur denkbare Art verdrehen. Schließlich tanzen die Männer zu eben dieser Begleitung noch einige Kriegstänze, bei denen die gräßlichsten Verzerrungen des Gesichtes und das Verdrehen der Augen einen wesentlichen Punkt bilden.



Die früher häufigen obscönen Tänze werden jetzt, wo Missionäre oder Europäer ansässig, nur noch bei verschlossenen Thüren aufgeführt. Die kunstvollste Beschäftigung ist jedoch entschieden der Canoebau und ist es fast räthselhaft, wie diese auf anderen Gebieten so uncultivirten Menschen ohne Modell und ohne Zeichnung aus soliden Stämmen, ohne andere Werkzeuge als eine Stein- oder Rundaxt, die einzelnen Stücke zu einem Canoe mit solcher Genauigkeit hauen. Dabei ist nur die zufällige Länge und Dicke des Stammes maßgebend dafür, was und wie viel von einem Canoe aus diesem einen Stamme gehauen wird, so daß ein Canoe keineswegs immer aus derselben Anzahl Stücke besteht, sondern die Anzahl der Stücke eben nur von dem verwendeten Holze abhängig ist. So mag ein Stamm z. B. Kiel, Querbalken und einen Theil einer Seitenwand in einem Stücke liefern, während ein anderer Kiel, Schnabel und die Anfänge beider Seiten gibt. Die Stücke werden dann, nachdem Pandanusblätter dazwischen gelegt wurden, zusammengebunden und erfordert selbst ein gutgebautes Canoe beim Gebrauche stetes Ausschöpfen, jedoch nicht mehr, als ein Mann bequem leisten kann. Sie segeln vor dem Winde so rasch, wie ein gutes europäisches Boot; die oft gerühmte Geschwindigkeit von 18 oder 20 englischen Meilen pro Stunde ist jedoch in das Gebiet der Fabel zu verweisen. Immerhin können sie weit näher an dem Winde segeln als europäische Boote. Nach der Außenseite hin ist das Canoe fast ganz gerade, nach der anderen, dem Ausleger zugekehrten Seite dagegen mehr rund, wodurch vermieden wird, daß der Ausleger das Canoe im Kreise gehen macht. Das Segel wird auf der Leeseite des Auslegers gefahren, so daß beim Umschlagen der ganze Ausleger über das Canoe weggehen muß. Trotzdem kommt dieß ziemlich häufig vor, da das Segel nicht gereeft werden kann; findet jedoch kein hoher Seegang statt, so genügt diesen Menschen, die im Wasser beinahe so gut wie am Lande zu Hause sind, eine halbe Stunde, um ihr Fahrzeug wieder aufzurichten und auszuschöpfen. Beim Kreuzen wendet nicht das Canoe, sondern die Operation geht in der Weise vor sich, daß die in dem vorderen Schnabel des Canoe's rastende Spitze des Segels, das an beweglichem Maste aufgezogen ist, nach dem hinteren Schnabel gewechselt wird.

Früher machten die Eingeborenen häufig Fahrten nach den Inseln der ganzen Marshall-Gruppe und besitzen sie von derselben auch eine eigene, aus Stöckchen und Steinen verfertigte Karte. Häufig wurden sie verschlagen und kehrten — wenn überhaupt — erst nach Jahren zurück. Bis Strong-Jal kamen sie auf solchen Fahrten, und während sich jetzt, bei dem immer lebhafter werdenden Verkehr, leicht ein Schiff findet, das solche Verschlagene gegen Strom oder herrschenden Wind in ihre Heimath zurückbefördert, mußten in früheren Zeiten solche Eingeborene da, wo sie gerade landeten, verbleiben.[1]

Solche Vorkommnisse haben wohl weit mehr zur Vermischung der einzelnen Rassen in der Südsee beigetragen, als im Allgemeinen angenommen wird.

Neuerdings reisen die Marshall-Insulaner nur selten und ungern in ihren Canoes und zahlen lieber das Passagegeld auf einem europäischen Schiffe.

Ethnographisches aus Westafrika.

Professor Dr. Buchholz, den wir in einem früheren Aufsatze als einen eifrigen Insectensammler kennen lernten, beschränkte seine Forschungen nicht bloß auf die Thierwelt, er hatte ein ebenso offenes Auge für die Menschen und deren Thun und Treiben. So macht er uns mit verschiedenen Negerstämmen Oberguinea's bekannt, deren Sitten er genauer als bisher der Fall gewesen, zu beobachten und zu studiren Gelegenheit fand. Was zunächst die Goldküste betrifft, so stehen die Neger, die zu den Akkrástämmen gehören und die Gâ-Sprache sprechen, unter dem Könige Faki, der sich dem Einflusse des Gouvernements schwer würde entziehen können, wenn er nicht seinerseits von den Fetischpriestern und Chiefs seines Volkes in Abhängigkeit gehalten würde. Der Fetischdienst blüht hier. Buchholz fand öfter, namentlich beim Untersuchen der Termitenhügel, am Fuße derselben Fetische, gewöhnlich Lehmpuppen, Mann und Frau vorstellend, welche mit besondern Wurzeln, Kohlen und andern Dingen umlegt waren. Auch Fetischprocessionen, die zuweilen vom Könige Faki in großem Pomp angeführt wurden, hatte er Gelegenheit zu sehen. Bei kleinen Processionen gab es nur eine Fetischtrommel, zog aber der König mit, so wurden zwei große Exemplare dieses sonderbaren musikalischen Instruments angewendet. Dasselbe besteht aus

[1] Zu den vielen Beispielen, wie große Distanzen diese Insulaner in verschlagenen Canoes zurückzulegen im Stande sind, gesellte sich im vergangenen Jahre noch das des französischen Schiffes „Dauphin", das auf 2^{20} S. und 163^{30} O. ein Canoe mit vier Frauen aufnahm. Sie waren 14 Tage vor ihrer Aufnahme durch das französische Schiff von ihrer 720 Meilen entfernten Heimath Maiana (Kingsmill) während einer Böe weggetrieben worden, als sie im Begriff standen, eine Reise nach der nur wenige Meilen entfernten Insel Tarrowa zu unternehmen. Freilich waren alle sechs Männer theils ertrunken, theils Hungers gestorben; aber die vier Frauen überlebten und wurden von der englischen Regierung in ihre Heimath zurückbefördert.

Duke of York, schon seit langer Zeit ein Hafen, in dem sich Walfischfänger gern und oft mit Proviant zu versorgen pflegten (im Jahre 1875, als die erste Handelsstation da errichtet wurde, sprachen die Eingeborenen schon genügend englisch, um sich über das Nöthigste verständlich zu machen), lieferte mit seinem billigen Proviant oft in einigen seiner starkgebauten Söhne noch billigere Arbeit und diese, um dem Zwange zu entgehen, schwammen in der Nähe der ersten besten Insel ans Land. Sklavenhändler rekrutiren ebenfalls schon seit sehr langer Zeit in den Salomoninseln und häufig müssen sie wegen Mangel an Wasser oder Proviant einen Theil ihrer lebenden Ladung auf irgend einer Insel absetzen.

einem geringelten Stock, auf welchem eine kleine, hohle, durchlöcherte Kugel (Kürbißschale) schnell hin- und hergestrichen wird. „Die Tracht der Neger, welche in buntem Gewimmel durch die engen Straßen sich drängen, besteht bei den Männern in einem großen Stück Baumwollzeug, welches nach Art einer Toga über die linke Schulter geschlagen wird: die „Mamma“, wie es in der hiesigen Sprache genannt wird. Bei anstrengender Arbeit, wie bei dem Rudern der Canoes, wird dieses Kleidungsstück indessen nicht getragen, so daß man immer viele, bis auf einen ganz schmalen Schurz um die Hüften, völlig unbekleidet umherspazieren sieht. In der Farbe dieser Bekleidung herrscht die größte Mannigfaltigkeit, so daß eine belebte Straße einen überaus bunten Anblick darbietet. Die Weiber tragen dagegen eine oberhalb der Hüften befestigte, fast bis zu den Knieen reichende Bekleidung aus einem zusammengelegten Streifen Zeug bestehend. Das Haar ist bei ihnen in einen gerade aufwärts stehenden, zusammengedrehten, dicken Zopf aufgebunden, der meistentheils mit einem Stück Zeug bedeckt ist und nicht eben zur Verschönerung ihrer Erscheinung beiträgt. Ebenso wenig eine zweite Eigenthümlichkeit, welche an die kürzlich bei uns in Mode gewesenen, hinten aufgebauschten Kleider der Damen, freilich in etwas übertriebenem Maße, erinnert; sie binden nämlich hinten unter ihrer Kleidung eine Art Kissen auf, welches gleichzeitig zum Sitzkissen für den kleinen Sprößling dient, mit dem fast eine jede Frau, der man begegnet, gesegnet ist. Ein solches auf dem Rücken der Mutter hockendes, nur mit dem Kopfe aus dem Tuche, in welches es eingeschlagen ist, hervorsehendes Kind bietet einen äußerst possirlichen Anblick dar.“

In dem nahen, landeinwärts gelegenen Orte Aburi gehören die Neger nicht mehr zu den Akkrástämmen, sondern zu den **Akuapim**. Sie sprechen auch eine vom Gâ-Dialekt recht verschiedene Sprache, nämlich das Otschi (oder Utschi), so daß der Verkehr mit ihnen nur vermittelst des Englischen möglich wurde, welches einige von ihnen, allerdings sehr schlecht, sprechen. Auch sie verehren Fetische, denen sie an gewissen Opferstellen, unter Bäumen, Bananen, Yamsstücke, Mais und Kauris hinlegen, und feiern ihnen zu Ehren Zauberfeste. Einem solchen behufs Einweihung von Fetischbildern wohnte Buchholz bei. In der breiten Straße von Aburi hatte sich eine große Versammlung eingefunden, welche einen langen offenen Platz umstand, in dem sich Tanzende bewegten. Die versilberten Götzenbilder, sehr rohe Figuren, ein Vogel, eine Schildkröte (?), eine Maisähre und eine Figur, welche verschiedene Geräthe in der Hand hielt, waren an dem einen Ende des Platzes ordentlich auf einem decorirten Pfeiler aufgestellt; am andern Ende befand sich der Fetischpriester, welcher verschiedene „Faxen“ inaugurirte. Zu dem Trommeln und Klingeln mit verschiedenen Musikapparaten (auch Trommeln von Messingblech) ließen die Umstehenden rhythmisches Händeklatschen ertönen. Dabei war alles in höchster Gala. Ein Neger, ein Priester vielleicht, trug sogar eine rothseidene Mamma. Buchholz gerieth unter diese Fetischgesellschaft, weil er den Goldschmied von Aburi aufsuchte, welcher ihm eine Blechbüchse zulöthen sollte. Derselbe saß aber in eifriger Andachtsübung vor seinen Götzenbildern, die er selbst gemacht hatte, und ließ sich nicht sprechen. Bei solchen Festen wird eine große Menge Palmwein in großen Calebassen umhergereicht und ausgeschenkt.

Auch das Neumondsfest, Adaito genannt, wird wie gewöhnlich mit großem, durch Trommeln, Glocken, Singen und Händeklatschen hervorgerufenen Lärm gefeiert, zeichnet sich aber dadurch aus, daß die Theilnehmer sich mit einer weißen Farbe Striche ins Gesicht machen. Der Festführer, um den sich alles schart und der, einen eigenthümlichen Wedel schwingend, sich wie ein Besessener geberdet, hat ein völlig weiß angestrichenes Gesicht.

Die Missionskirche fand Buchholz durchschnittlich von etwa achtzig Personen besucht; Frauen und Mädchen waren ordentlich gekleidet. Alle hörten mit großer Aufmerksamkeit auf die in der Utschi-Sprache vorgetragene Predigt, und die ganze Versammlung machte einen wohlthuenden Eindruck auf ihn. Besonders anerkennend spricht er sich über den guten Kirchengesang aus, welcher, obwohl stets ohne Begleitung gesungen wurde, immer rein klang und angenehm wirkte. Uebrigens hat die evangelische Mission in Aburi solchen Fortgang, daß bereits eingeborene Katecheten ausgebildet und angestellt werden können. Buchholz selbst wohnte der Ordinationsfeier eines solchen schwarzen Katecheten bei.

In Camaruns stieß Buchholz auf interessante Dualla-Neger. Die männlichen **Dualla-Neger** sind durchschnittlich groß und kräftig gebaut, haben aber, wie die meisten Neger, wenig Bartwuchs, welcher als große Zierde gilt. Ihre Farbe ist meistens dunkelbraun, wie gebrannter Kaffee, doch gibt es nicht selten auch hellere Leute, ja völlige Albinos mit ganz zartem Teint und hellblondem Wollhaar. Höchst wunderlich sehen diejenigen aus, bei welchen der Albinismus nur stellenweise am Körper auftritt und welche daher ganz gescheckt erscheinen. Besonders hebt Buchholz an mehreren Stellen hervor, daß die gewöhnliche Annahme, daß die Neger geringe Wadenentwickelung haben, irrig sei, wenigstens in Bezug auf die Neger der Westküste. Die Frauen sind viel kleiner und häßlicher als die Männer, was wohl seinen Grund in der außerordentlich frühen Verheirathung derselben haben mag, auch verunzieren sie sich dadurch, daß sie ihr Haar ganz kurz abschneiden. Sie gehen wie die Männer bis auf einen Streifen Zeug um die Hüften völlig nackt, lieben es aber sehr, dieß Zeug möglichst bunt zu haben und oft zu wechseln. Bei Tänzen und andern festlichen Gelegenheiten behängen sie sich mit Perlen, Glöckchen, Ringen, Hals- und Armbändern, welche bei heftigen Bewegungen laut aneinanderklappen, auch ziehen sie gern weiße bis



über die Knie reichende Baumwollstrümpfe an, die sie aus Europa bekommen und die ihnen dadurch nicht werthloser werden, daß sie beim Tanzen bald die nackten Füße durchkommen lassen. Buchholz sah eine Braut dermaßen mit Perlen behängt, daß sie sich kaum fortbewegen konnte. Alle Dualla- und Kru-Neger tätowiren sich im Gesicht und auf der Brust in verschiedenster Weise, doch sind die Camaruns-Leute sofort und sicher dadurch zu unterscheiden, daß sie sich die Augenwimpern ausreißen, was die Kru-Neger nicht thun. Als Grund für diese schmerzhafte Operation gaben jene an, die Wimpern verschatteten die Augen zu sehr und verhinderten das scharfe Sehen; auch geriethen dieselben zu oft ins Auge und verursachten Entzündungen desselben.

Ganz besonders charakteristisch für die Camaruns-Neger ist die förmliche Wuth, mit der sie Handel treiben, um Vermögen zu erwerben, wobei sie natürlich sehr gern alle Arten von Betrug und Diebstahl anwenden, wo es ihnen nur möglich ist. Erzeugnisse einheimischer Industrie sind bei ihnen deßwegen nur noch in Kleinigkeiten zu finden. Buchholz erwähnt der Elfenbeinringe, welche die Männer um das Handgelenk tragen, der geschnitzten Ebenholzstöcke mit sehr kunstvollen Krücken und der hübsch gearbeiteten und große Geschicklichkeit verrathenden Messer- und Schwertscheiden als eigenes Fabrikat der Schwarzen. Alles übrige, was sie besitzen, haben sie im Handel mit den Europäern eingetauscht, wodurch die Mehrzahl eine gewisse Wohlhabenheit erlangt hat. Mit dieser ist aber die Begierde, ohne Arbeit reich zu werden, so gewachsen, daß alles, vom Häuptling bis zum Halbfreien, das Handeltreiben dem Produciren vorzieht. Während die Neger an der Goldküste doch Kaffee, Mais, Baumwolle und dergleichen anbauen, pflanzen die Dualla kaum so viel Yams und Bananen, als sie zur Nahrung gebrauchen. Auch das Oel und andere Dinge, die sie verhandeln, gewinnen sie nicht selbst, sondern beziehen es auf eifersüchtig überwachten Handelswegen aus dem Innern. Ein freier Dualla-Neger hält es für schimpflich, irgend eine Feldarbeit zu verrichten; zu dieser benutzt er vielmehr seine Weiber und Sklaven, woher denn auch die Lebensmittel, außer Yams und Bananen, an der hiesigen Küste recht theuer und öfters kaum zu haben sind.

Wer bei den Dualla als wohlhabend gelten will, muß daher viele Sklaven und viele Weiber haben, und man schätzt den Reichthum der Leute gern nach der Zahl der Weiber. Diese werden von ihren Vätern verkauft und kosten durchschnittlich 900—1200 Mark, oft aber, wenn die Väter angesehene Leute sind, viel mehr; und daher müssen ärmere Dualla oft lange dienen, um eine Frau zu erlangen. Die Frauen gelten als freies Eigenthum der Männer, von denen sie weiter verschenkt, verliehen oder verkauft werden können. Da sie aber, wie gesagt, der theuerste Handelsartikel sind, so geschieht dieß nur in wichtigen Fällen, wie z. B. bei Friedensschlüssen zwischen streitig gewesenen Stämmen oder als Buße für einen ermordeten unfreien Neger.

Obwohl Buchholz nicht gerade bemerken konnte, daß die Weiber, namentlich die theuer bezahlten, besonders schlecht behandelt und den Sklavinnen gleichgestellt werden, so muß er doch ihre Stellung im Ganzen als eine überaus elende bezeichnen. „Sie werden," schreibt er, „verkauft als Waare; bei den gewöhnlichen Negern werden sie als Lastthiere behandelt und danach auch ihr Werth angesehen." Kinderreichthum gilt als ein großes Glück, es kommt hier aber selten vor, daß eine Frau mehr als zwei Kinder hat. Bekommt eine Frau jedoch keine Kinder, so fordert ihr Mann die Kaufsumme zurück, und es entsteht, wenn er sie nicht zurückerhält, ein schlimmes Palaver. Ehebruch wird wie Diebstahl im Falle der Entdeckung sehr hart bestraft; das Weib kann getödtet werden, was aber, weil es theuer ist, selten geschieht; der Verführer oder der Verführte, selbst wenn er ein Europäer ist, muß zahlen oder dienen. „Es kommt vor," berichtet Buchholz, „daß die Häuptlinge es förmlich darauf absehen, durch ihre Frauen Europäer zu verleiten. Einer der englischen Kaufleute verlor einst auf solche Weise an 1000 Thlr., die er bei dem betreffenden Häuptlinge ausstehen hatte; wird der Handel aber vorher abgeschlossen, so kann er unter Umständen auch sehr billig ausfallen."

Die Sklaven werden entweder durch Raub auf Kriegszügen oder durch Kauf erworben und sind vollkommen rechtlos. Der Preis eines gewöhnlichen Sklaven betrug damals in Camaruns 1 Pfd. St. Buchholz spricht die Ueberzeugung aus, daß die Sklaverei und der Sklavenhandel nicht etwa durch die Bedürfnisse der europäischen Cultur in heißen Ländern entstanden seien, wie zuweilen angenommen werde, sondern er sieht die Sklaverei als eine mit dem Wesen und Charakter der schwarzen Rasse verbundene ursprüngliche Erscheinung an. Er sagt: „Bei diesen Verhältnissen können Sie sich vorstellen, daß das Leben von Sklaven nicht besonders geachtet wird, und bei den oft vorkommenden Menschenopfern werden die Unglücklichen barbarisch hingeschlachtet. Es kommt sogar vor, daß Häuptlinge, denen es nicht gelingt, solche Opfer durch Ueberfall eines feindlichen Stammes zu erlangen, heimlich einigen ihrer eigenen Sklaven die Köpfe abschlagen lassen, um dieselben als Trophäen heimzubringen, was man selbst King Bell nachsagte. Ein derartiger Fall, welcher die Abscheulichkeit dieser Verhältnisse charakterisirt, ereignete sich bei dem Tode des uralt gewordenen King William von Bimbia. Dieser alte Despot, welcher, wie man sagte, beinahe ein Alter von hundert Jahren erreicht haben sollte, war bereits seit einer Reihe von Jahren so schwach, daß man seinen Tod beständig erwarten konnte; man war daher auf die Nothwendigkeit, ein Opfer bei seinem Tode zu haben, gefaßt und hatte zu diesem Behufe einen Sklaven von einem benachbarten Stamme gekauft. Als der Häuptling gestorben war, beauftragte man den Sklaven,



angeblich für den Häuptling, ein Grab zu graben. Als er es gegraben hatte, warf man ihn zu Boden und schüttete so viel Erde auf ihn, daß der Unglückliche lebendig begraben wurde.

„Begreiflich ist es daher, daß die Sklaven es durchgängig sehr fürchten, verkauft zu werden, und mehrfach sah ich solche Unglückliche mit Händen und Füßen sich wehren, so daß sie in Ketten gefesselt in das Canoe geschleppt werden mußten."

Die Sklaven wohnen hier überall in besondern Dörfern und werden, soweit Buchholz es beobachten konnte, im übrigen nicht hart behandelt. Sie werden von den freien Negern „Nigger" genannt, welcher Ausdruck, auf einen freien Neger angewendet, als das beleidigendste Schimpfwort gilt.

Zu erwähnen wäre hier noch, daß die Camaruns-Leute Hühner, Ziegen und Schweine in nicht unbedeutender Anzahl, sowie auch eine sehr kleine Rasse Rindvieh halten.

Die benachbarten Bakhwiri lernte Buchholz als einen harmlosen, gutmüthigen, wohlgebildeten Menschenschlag kennen, der mit europäischer Cultur kaum in Berührung gekommen war. „Man kann nur wünschen," schreibt er, „daß die Civilisation nicht zu viele Fortschritte unter ihnen mache; sonst wird die Heuchelei und Falschheit unter ihnen bald ebenso groß sein als unter der Bevölkerung des mit derselben überreich gesegneten Victoria." Besonders auffallend unterscheiden sie sich von den Victorianern, den Kru- und Dualla-Negern dadurch, daß sie nicht stehlen; auch gehen sie noch nackter als diese, besonders die Weiber, welche meistens nur einen handbreiten, vorn an einer um die Hüften gelegten Schnur befestigten Streifen Zeug tragen, den sie zwischen den Schenkeln hindurch hinten wieder an die Schnur heften, und Buchholz bemerkt also mit Recht, daß die Herren Ehegatten dort wenig Neigung zeigen, sich die Toilette ihrer Frauen etwas kosten zu lassen. Auch ihre Dörfer sind anders als die der Dualla. Abgesehen davon, daß die Hütten viel schlechter sind, umgeben sie dieselben, um das frei umherlaufende Vieh nicht fortkommen zu lassen, mit Zäunen, über die jeder Besucher hinwegzuklettern hat.

Uebrigens erwies sich die Annahme, daß bei den Bakhwiri öfter Fleisch zu haben sein werde, trotz des nicht ganz unbedeutenden Viehstandes an Schafen und Ziegen doch als irrig. Diese Thiere werden außer von besonders wohlhabenden Leuten meistens nur bei festlichen Gelegenheiten geschlachtet, wobei dann allerdings dafür desto massenhafter Fleisch verzehrt wird. Religiöse Feste, wenn nicht die nächtlichen Tänze und Gesänge bei Vollmond dahin gehören, hat Buchholz bei den Bakhwiri nicht bemerkt, und als eigentliche Festfeiern scheinen sie nur die Begräbnisse zu begehen; diese aber desto geräuschvoller und kostbarer. Gleich nach dem Tode eines Familiengliedes beginnen die Weiber des Ortes, die dafür aber bezahlt werden, ein furchtbares Geheul, unter dem sie auch mitten in der Nacht von Hütte zu Hütte ziehen, während die Männer je nach dem Ansehen des Verstorbenen möglichst viel Pulver verknallen. Am neunten Tage — denn so lange braucht die Seele, um an den Ort der Ruhe, bela genannt, zu gelangen — beginnt dann das große Todtenfest, an welchem sich auch die Nachbardörfer betheiligen. Dann wird Palmwein, Rum, Branntwein in enormen Mengen zusammengebracht und verzecht und dabei auch unglaublich viel Fleisch verzehrt. So wurden beim Tode einer Frau des Chiefs von Mapania 30 Ziegen und viele Schafe geschlachtet; auch Herr Thompson im Sanitarium erhielt eine Ziege geschickt. Die Todten werden sowohl bei den Bakhwiri wie bei den Dualla nicht auf besondern Plätzen, sondern in ihren Hütten beerdigt, welche sodann eine kurze Zeit leer gelassen werden.

Sehr häufig kommen bei beiden Völkerstämmen Hexenprocesse vor. Ist jemand gestorben oder erkrankt, so muß ihn durchaus einer behext haben; oder dieser hat, wenn der Tod etwa durch eine Schlange, oder ein Krokodil oder einen Leopard erfolgt ist, das Thier dazu behext. Der Beschuldigte muß dann eine Abkochung von einem giftigen Holz, „Sascha-Wood" genannt, trinken, dessen Gattung zu erforschen Buchholz nicht gelang. Gibt der Beschuldigte das Gift durch Erbrechen von sich, so ist er unschuldig, im andern Falle stirbt er am Gift oder wird umgebracht. Auch sonst sind diese Neger natürlich sehr abergläubisch, und Amulete, Zaubertränke gegen Krankheiten, „Medicinen" oder Zauberceremonien zur Erreichung bestimmter Zwecke spielen ebenso wie bei den Dualla eine große Rolle.

Vor den weißen Leuten und vor allem, was von ihnen kommt, haben sie eine große Scheu, und namentlich beschriebenes Papier halten sie für einen Fetisch, der den Ort oder den Gegenstand zu einem tabu macht. Als Buchholz einmal einen schwerverwundeten Kranken auf Herrn Thomsons Bitte verband, war ihm ein Stückchen Papier aus der Tasche gefallen, ohne daß er es merkte. Als er später den Kranken besuchen wollte, fand er ihn ausquartirt, weil das Haus „bezaubert" sei. Ihm aber wurde das Stückchen Papier feierlichst wiedergegeben. An dem Begräbnißtage jener Frau aus Mapania wurde Buchholz durch einen von den Negern abgesandten Boten in besonderer Ansprache dringend gebeten, auf seinen Spaziergängen doch nicht Papierstückchen zu verstreuen, weil sie sonst diese Wege und Orte meiden müßten.

An Buchholz' Bart, den sie überhaupt für eine außerordentliche Zierde halten, hatten sie großes Wohlgefallen. Er hieß bei ihnen nur „Mosello", d. h. der Bärtige.

Eigentliche Könige haben die Bakhwiri, wie es scheint, nicht, sondern sie leben patriarchalisch unter ihrem Ortsoberhaupte, das meistens nicht größere Macht beansprucht als die andern Einwohner, durch dessen Ausspruch aber doch Streitigkeiten geschlichtet werden.

Ferner hatte Buchholz Gelegenheit, einem großen Parra-Parrafest, das den Dualla-Negern eigenthümlich zu sein scheint, beizuwohnen. Dasselbe ist von den andern mit Spiel und Tanz verbundenen Festen ganz verschieden, indem es nur Ringkämpfe darbietet. Es fordert nämlich ein Town den andern zum Parra-Parra heraus, wobei die Herausfordernden einzelne Ringer nacheinander vorschicken, denen von den Geforderten einzelne Gegner entgegengestellt werden. Dießmal fand das Parra-Parra zwischen den Buschleuten und den Bewohnern von Dido Town statt. Alle erschienen im buntesten und höchstmöglichen Schmucke, die Buschleute, lauter auffällig robuste Gestalten, im Niengo-Costüm, wobei sie statt des Hüftschurzes von Zeug einen von trockenen Palmblättern gemachten, weit abstehenden Gürtel tragen und das Haar in einen aufrecht stehenden, eigenthümlichen Zopf bringen. Dieser Anzug schützt sie vor jeder feindseligen Behandlung. Das Ganze bot einen höchst interessanten Anblick dar. Die Ringkämpfe, die nach ganz feststehenden Regeln stattfanden, dauerten jedesmal nur sehr kurze Zeit, indem, sobald irgend etwas gegen das Reglement vorkam, die Kampfrichter hinzusprangen und die Ringenden trennten. Nach jedem Ringen lief eine Schaar junger, mit bunten Tüchern und anderm Schmucke ausstaffirter Leute in die Mitte des Platzes, stellte den Thatbestand fest und entfernte sich wieder, sobald das neue Ringpaar auftrat. Nur einmal wurde einer der Buschleute wirklich zu Boden geworfen; hierauf entstand ein großartiger Tumult; die Kampfrichter trugen den Sieger unter lautem Jubelgeschrei über den Platz, die Weiber klatschten in die Hände und hielten Umzüge, und die Mutter des Siegers tanzte und sang „bestrahlt von seines Ruhmes Glanz“ für sich allein im größten Jubel. Einer der besiegten Neger benahm sich höchst charakteristisch; er drohte nämlich seiner Mutter im heftigsten Zorne mit Schlägen und beschimpfte sie laut, weil — sie ihn nicht stärker geboren habe!

Buchholz übersiedelte später nach Abo, wo er beim dortigen „König“ Nguassa wohnte. Die Bauart der Häuser war der der Camaruns-Ortschaften sehr ähnlich. Auf einem Fundament von hartem Lehm, welches sich einige Fuß über dem benachbarten Boden erhebt, sind meistentheils sehr lange, rechteckige Hütten erbaut, deren Wände aus sehr zierlich mit Matten verkleidetem Fachwerke, die Giebeldächer aus sehr gut und sauber gearbeiteten Palmblattmatten bestehen. Das ganze Haus bildet eigentlich nur einen einzigen, sehr langen, rechteckigen Raum, welcher durch Zwischenwände in so viele Wohnungen abgetheilt ist, als der Hausstand erfordert; alle diese einzelnen Wohnräume haben eine Thür, welche direct nach dem Hofraume führt, und stehen miteinander in keiner Verbindung. Wo ein angesehener Mann, wie z. B. Nguassa, wohnt, sind zwei derartige lange Gebäude einander gegenüber aufgeführt und schließen einen großen rechteckigen Hofraum ein, der zugleich Versammlungs- und Tanzplatz ist. Die Thüren hängen ordentlich in Angeln und sind gut gearbeitet. Sie sind fast alle mit großen Vorlegeschlössern versehen, was Buchholz bisher nirgends in einem Nativadorfe gesehen hatte und was darauf schließen ließ, daß sie sich auch unter einander eifrigst bestehlen. Im Innern sind die Zimmer mit so schön geflochtenen Matten ausgekleidet, daß diese selbst gute europäische Zimmer zieren könnten.

Da Nguassa seinen Rum in Buchholz' Zimmer verwahrte, mußte dieser sich öftere Rumgelage bei sich gefallen lassen. Nguassa selbst theilte dann den Rum aus; ein volles Bierglas machte die Runde, und jeder, an den es kam, leerte es auf einen Zug fast gänzlich, worauf es wieder vollgeschenkt und an den Nebenmann gereicht wurde. Dieser Act, an welchem auch einige begünstigte Weiber theilnahmen, wurde alsdann noch einmal wiederholt, worauf die Versammlung eiligst auseinanderging.

Anfangs hatte Buchholz durch den Zudrang der Neugierigen, die immer auch bettelten, sehr zu leiden, was sehr erklärlich ist, da noch niemals ein Weißer sich in Abo aufgehalten hatte, und es war schwer, die Leute an ein vernünftiges Verhalten zu gewöhnen. Gleich in den ersten Tagen kam z. B. eine ganze Schaar seltsam aufgeputzter Weiber aus der Stadt mit Gesang und Tanz vor seine Thür, um Geschenke zu erlangen. Eine hatte ein paar lange, weiße Strümpfe an, eine andere hatte um das eine Bein ein ganz mit kleinen Glöckchen besetztes Stück Zeug gewickelt, andere waren mit großen kupfernen Spangen oder Messingdraht geschmückt, ferner trugen sie Ringe, mit denen sie beim Tanzen klapperten, überdieß Gürtel und bunte Kopftücher. Buchholz gab ihnen nichts, um ihnen ähnliche Besuche zu verleiden. Die Tracht der Abo-Leute ist dieselbe wie die der Camaruns-Neger, nur scheinen die Weiber den Putz noch mehr zu lieben als jene; es kommt hier sogar vor, daß sie sich Putzsachen auch in die Nase hängen; eine trug als Ohrgehänge den Glaspfropfen einer zerbrochenen, von Buchholz weggeworfenen Glasflasche.

Sehr viel Spaß machte ihm eine großartige Weiberversammlung, welche in diesen Tagen in Bell Town stattfand. Eine große Menge Canoes brachte die Weiber aus den verschiedenen Towns nach Bell Town zusammen; selbst die von Aqua Town waren dabei; und dort waren sie natürlich mit vielem Geschrei, den ganzen Tag über versammelt und faßten einstimmig den höchst sinnreichen Entschluß, sie wollten keinen Krieg mehr leiden, dagegen aber wollten sie demjenigen, der ihn doch wieder anfinge, das Leben möglichst sauer machen.

Weniger harmlos war ein anderer Vorfall in der Nähe. Es war nämlich kürzlich einer der Söhne des alten King William in Bimbia nach langwierigem Siechthum gestorben, und sofort wurde irgend ein unschuldiger Mann der Zauberei beschuldigt, die diesen Tod zur Folge gehabt habe. Vor den Augen des die dortige Factorei des Herrn Wör-



mann verwaltenden Herrn wurde der Unglückliche gezwungen, auf ein leeres Faß zu steigen, man band ihm ein Seil um den Hals, befestigte dieses an einem Baumaste und stieß ihm dann das Faß unter den Füßen fort. Die ganze Bevölkerung, Männer, Weiber und Kinder, eilte alsdann zum Strande, alle entkleideten sich vollständig (wozu freilich nicht viel gehört) und gingen ins Wasser, worauf der Zauber als abgewaschen galt. Dergleichen Greuel kamen fast alltäglich vor und ein angesehener, freier Mann stirbt nie, ohne daß jemand wegen Witchcraft angeklagt und meistens umgebracht wird.

Diesen ethnographischen Mittheilungen reihen wir noch einige zoologische an, welche uns von Interesse scheinen. Am Ogowe gelang es Buchholz, ein schon längere Zeit täglich von ihm beobachtetes Baumtermitennest, das sich wenig oberhalb des Erdbodens an einem Stamme befand, in ausreichenden Proben abzulösen. Das Nest war sieben Spannen lang, halbelliptisch, stark gewölbt und im übrigen ganz von der gewöhnlichen zelligen Bauart. Dasselbe enthielt trotz seiner Größe auffallend kleine Termiten, und zwar nur Arbeiter und Soldaten gewöhnlicher Form mit langen, schlanken Mandibeln, keine Nasuti, auch keine Brut, sondern nur einige wenige Nymphen.

Was die schwarzen Wanderameisen anbelangt, so traf sie Buchholz auch häufig auf der Insel Fernando Po. Gleich am ersten Tage seines Aufenthaltes in dem Hause der Miß Jooneyce hatte er einen Zug derselben bemerkt, der regelmäßig in den Morgenstunden quer über den zum Hause führenden Weg fortlief. Gewöhnlich waren sie nur ein paar Stunden recht im Gange und Nachmittags verschwunden. An einigen Tagen waren sie ausgeblieben; seit Ende Februar ließen sie sich gar nicht mehr an dieser Stelle blicken. Ein Herr Medley, dessen Aussage Buchholz für glaubwürdig hielt, theilte ihm mit, er habe nie so viel Drivers gesehen, als in der Herbst-Tornadozeit 1873 in Camaruns. Einmal habe er einen Zug in kolossaler Menge 24 Stunden unausgesetzt fortlaufend beobachtet; er habe sich davon überzeugt, daß sie sogar des Nachts ununterbrochen fortmarschirt seien.

Natürlich wandte unser Forscher auch der übrigen Thierwelt und namentlich den Insecten seine Aufmerksamkeit zu. Ganz besonders reich aber war die Gegend um Victoria im Camarunsgebiete an mannigfaltigen und schönen andern Insecten. Herrliche Schmetterlinge, Schildkäfer (Cassiden), Raubfliegen (Asiliden), Libellen konnten massenhaft nach Zahl und Arten gesammelt werden, aber leider gab es auch massenhaft Mosquito, sowohl Sandfliegen als auch die scheußlichen Simulien. Während die Simulien besonders die Nähe der Flußufer in der Umgebung von Victoria bevölkerten, fanden sich die Sandfliegen fast noch häufiger auf den Gipfeln und freien Plätzen im Gebirge. Buchholz schreibt über diese Thiere, die ihn beim Skizziren und Aufnehmen der Gegend sehr hinderten: „Ganz entsetzlich waren bei diesen Arbeiten die Sandfliegen, eine Plage, die oben in den Bergen äußerst schlimm ist. Man hat nicht viel von ihnen zu leiden, so lange man in Bewegung ist, sobald man aber nur eine Viertel- oder halbe Stunde genöthigt ist, seinen Standort beizubehalten, ist die Qual unerträglich. Ich mußte trotz der Hitze mir Hals, Ohren und so viel als möglich vom Gesicht verbinden und mich im Uebrigen mit Limonensaft einreiben, um es nur einigermaßen aushalten zu können; es ist, als ob man mit Nesseln bestrichen wird. Diese Fliegen sind so klein, daß man sie überhaupt erst bemerkt, wenn man ganz mit ihnen bedeckt ist; sie gleichen feinen Staubkörnchen, wenn sie in der Luft fliegen, woher sie auch ihren Namen haben; ich glaube, daß sie in die Reihe der Simuliden gehören, doch sind sie etwas abweichend; es ist wunderbar, wie diese in der äußersten Grenze der Körpergröße stehenden kleinen Dipteren so empfindliche Wirkungen verursachen können .... Die eigentlichen Simulien fehlten gottlob! in den Bergen; sie sind in Victoria in der Nachbarschaft aller süßen und Brakwasser ganz furchtbar zu Hause. Ihr Stich ist ganz ausnehmend schmerzhaft; es quillt sogleich ein Blutstropfen hervor und bleibt ein blutunterlaufener Punkt zurück, der tagelang schmerzt. Diese abscheulichen Thiere haben mich noch nicht dazu kommen lassen, eine gute Skizze von Victoria zu machen; mehreremal mußte ich ihnen weichen; da sie gerade am besten Aussichtspunkte massenhaft sind."

Eine andere Stechfliege, „eine der eigentlichen Tsetse jedenfalls nahe stehende Glossina", fand sich in der nassen Jahreszeit auch massenhaft um Victoria. Sie ist zehn Millimeter lang, gelblich-grauschillernd und hartnäckig in der Verfolgung von Menschen und Vieh. Sie läßt sich mit einem eigenthümlichen Piepen auf den Körper nieder und saugt sich ganz voll Blut, so daß ihr Leib aufschwillt, doch ist ihr Stich nicht besonders schmerzhaft und dem Rindvieh jedenfalls nicht schädlich, weil in Victoria Rinder gehalten werden.

Auch gewöhnliche Mücken waren, besonders in der Regenzeit, in Schwärmen vorhanden und mit den Sandfliegen zusammen eine große Plage der Nächte.

Dagegen war es auffallend, wie wenig Spinnen allenthalben hier, wo so reichliche Nahrung für sie vorhanden ist, vorkommen. Buchholz sah fast nur Springspinnen kleiner unscheinbarer Arten.

Tiefer im Innern des Camarunsgebietes, bei Mungo, schien anfangs die Gegend an Insecten, namentlich an Schmetterlingen, sehr arm zu sein, aber auf einem Spaziergange fand Buchholz eine nicht sehr große Waldlichtung, auf der die herrlichsten Lepidopteren geradezu massenhaft sich tummelten und viele bisher nur sehr selten gesehene und auch ganz neue Arten zeigten. So oft Buchholz auch diesen Platz besuchte, so oft fand er seinen Gang gut belohnt, während die übrige Umgegend an Schmetterlingen in der That arm blieb. An dieser Stelle begeg-



nete er auch eines Tages den Wanderameisen in auffallender Weise wieder. Er bemerkte nämlich, wie sie aus einem modernden, abgestorbenen Baumstamme in dichten Massen herausschwärmten, nicht aber um, wie gewöhnlich, in einem dichten Zuge vorwärts zu gehen, sondern um sich rings um den Baum herum „flächenhaft“ auszubreiten, wobei sie Grillen, Schaben und andere kleine Thiere in heller Flucht vor sich herjagten. Die Hoffnung Buchholz', jetzt ihr Nest in dem Baumstamme zu finden, erwies sich als irrig. Derselbe enthielt nur alte Erdnester von Termiten, welche von den Ameisen durchstöbert worden waren. Tags vorher war von den Ameisen dort noch nichts zu bemerken gewesen, und Tags darauf war jede Spur von ihnen verschwunden.

Während die Sammlung von Lepidopteren vorzügliche Fortschritte machte, wollte es mit den Dipteren durchaus nicht gehen, obwohl auch von diesen Material genug zu finden war. Es war nämlich trotz der größten Bemühungen Buchholz' nicht möglich, diese und ähnliche Thiere, welche gleich aufgesteckt werden müssen, vor dem alles zerstörenden Schimmel zu bewahren, und das war ihm um so ärgerlicher, als er gerade an dieser Thierordnung von jeher ein besonderes Interesse hatte.

Sehr interessirte ihn am Gabun auch das häufige Vorkommen des Sandflohs (Nigua), welcher seit drei Jahren etwa von Südamerika aus durch Einschleppung auf der südlichen Congoküste sich verbreitet hatte und seit einem Jahre durch einen damit behafteten Kru-Neger, der noch namhaft gemacht werden konnte, nach Gabun gebracht sein sollte. Buchholz' schien es jedoch wahrscheinlicher, daß dieser bösartige Schmarotzer sich von Ortschaft zu Ortschaft weiter ausgebreitet habe, da er jetzt auf der ganzen betreffenden Küste bis Gabun herauf und sogar auf den Inseln und weit ins Innere des Landes, am Gabun- und Ogoweflusse hinauf, zu einer großen Landplage geworden ist. Die Eingeborenen hier nennen das Thier allgemein Disso, was nach einer Mittheilung des Herrn Schulze aus „dix sous“ corrumpirt ist, indem das ausgewachsene Thier mit dieser kleinsten Silbermünze verglichen wird. Es gelang Buchholz', schön conservirte, auch kräftige Exemplare mit gefülltem Blasenkörper zu erhalten; vier davon entdeckte er, glücklicherweise rechtzeitig, auf seinem eigenen Körper, welche sich zum Theil bereits fest eingebohrt hatten und auf der Haut getödtet wurden.

Herr Schulze theilte ihm mit, daß es außer dem Sandfloh noch ein eben so kleines flohartiges Insect hier gebe, welches besonders häufig bei Cap Lopez vorkomme und entzündliche Beulen verursache. Es wird Fik genannt und soll auch so wie ein Floh springen.

Land und Leute von Manila auf Luçon.

Von Dr. Theodor Mundt-Lauff.

III.

(Schluß.)

Ihre Häuser stehen auf vier starken Eckpfosten (arrigüas), welche meist aus Stämmen der Nibongpalme (Caryota) bestehen, werden vier Fuß tief in die Erde gegraben und in einer Höhe von vier Fuß über dem Boden durch Querbalken mit einander verbunden. Ueber diese Querbalken werden Bambuslatten, oft jedoch auch Bretter gelegt, welche den Boden des Wohnzimmers bilden. Dieses Wohnzimmer wird gewöhnlich zwölf Fuß hoch gemacht. Das ganze Gerüste des Hauses besteht aus Bambus, durch Stuhlrohr verbunden; die Wände werden aus Pandanusblättern, die Fensterladen aus Blättern einer Fächerpalme (Corypha), welche in ein Gestell von gespaltenen Bambuslatten eingespannt sind, gebildet. Das Dach besteht aus Ataps von der Nipapalme, die oben an der Firste durch Bambus zusammengehalten werden; es ragt fünf bis sechs Fuß weit vor und ruht vorn auf Pfählen. Unter diesem Vordache hängen die Tagalen Käfige mit Vögeln auf, welche letzteren sie sehr lieben; hier findet man auch ganz häufig recht eigenthümlich construirte Bienenstöcke, welche aus gespaltenen und dann wieder zusammengebundenen Bambusrohren bestehen, deren Knotenscheidewände, mit Ausnahme der oberſten und unterſten, durchgestoßen sind. Derselbe bevölkert sich bald mit kleinen, aber bösartigen Bienen (Melipona), die viel Honig und Wachs liefern. Diese anspruchlosen, in ihrer Art zweckmäßigen Häuser von Bambus und Palmenblättern stehen nur der Feuchtigkeit wegen auf Pfählen und zwar jedes für sich; der untere Raum (saguan) ist gewöhnlich durch ein Gitter eingefaßt und dient als Stall oder Magazin. So war es schon zu Magelhaens Zeiten und so ist es noch heute. Solche Häuser sind außerordentlich leicht gebaut und kein einziger Metallnagel fand bei ihrem Bau Verwendung. La Pérouse schätzt das gesammte Gewicht mancher dieser Häuser mit allem darin enthaltenen Mobiliar auf weniger als zweihundert Pfund.

In der That gibt es nichts Anmuthigeres, Gesunderes und für dieses Klima Geeigneteres, als diese Bauart der Häuser; denn das einzige Ungemach, welches den Menschen hier zu Lande heimsucht, sind einerseits die Sonne und der Regen und andererseits Ueberschwemmungen und Erdbeben, und gegen diese Gegner bieten die tagalischen Häuser ziemlichen Schutz. Gesund sind sie bereits dadurch, daß die Wohngemächer in einiger Höhe über dem Erdboden angebracht sind; hierdurch lassen sie der Luft freien Spielraum, dem Regenwasser ungehemmten Abzug, werden vom Austreten der Flüsse, an deren Rande sie meistens angebracht sind, nicht erreicht und gewähren durch ihre leichte, dem steten Durchzuge des Windes unterliegende Bauart

keiner der schädlichen Ausdünstungen des Bodens und der häufigen und gefährlichen Miasmen, welche sich unter dem doppelten Einflusse der Sonne und der Feuchtigkeit auf dem so üppigen Pflanzenwuchse bilden, den geringsten Aufenthalt. Diejenigen Europäer, welche diese Art von Häusern adoptirt haben, werden nie von Leberkrankheiten und Wechselfiebern heimgesucht, welche in diesen Regionen die Weißen decimiren und besonders den in geschlossenen Häusern wohnenden Europäern so gefährlich sind. Die Vorliebe der Tagalen, sich am Ufer der schiffbaren Flüsse anzubauen, rührt daher, daß die spanische Regierung bis jetzt so nachlässig im Bau von Verkehrsstraßen war und aus diesem Grunde lediglich die schiffbaren Flüsse die Hauptverkehrswege des Landes bilden. Flüsse sind aber bei ihrem häufigen Anschwellen und Austreten höchst unangenehme Nachbarn. Ein steinernes Haus würde von den Wasserfluthen in seinem Grundwesen erschüttert werden und müßte in der Regenzeit beinahe versinken, bei Erdstößen aber zusammenstürzen, während das leichte Balkengefüge der Gewalt der Elemente trotzt. Viel Raum braucht der Tagale ohnehin nicht in seiner Behausung; denn wenn er ein Gewerbe hat, so betreibt er es im Freien.

Von Thüren und Schlössern ist keine Rede; was sollten hier auch Diebe suchen. Das Werthvollste des Mobiliars besteht in dem hölzernen Reismörser (Cossong), einer alten Lampe aus Kupfer oder Zinn von antiker Form, einem Beil, einigen Messern und Meiseln, einem Korbe zum Betel, einem Kästchen zum Aufbewahren der Schmucksachen und den Festkleidern der Familie, einigen Bänken aus Bambus oder Rottang und einem großen Mosquitonetz, womit sich die ganze Familie Nachts zudeckt. Höchstens zieren noch einige Bogen und Pfeile, einige Lanzen und ein dolchartiges Messer (krisa), welches jedoch nicht, wie der Krisch der Javanen, eine gewundene Klinge hat, nebst einer Guitarre und Rohrflöte als einziger Schmuck die Wände. Des Bogens bedient sich der Tagale lieber, als des Feuergewehrs, denn diese Waffe ist zu jeder Zeit sicher, während das Feuergewehr durch die Feuchtigkeit der Luft gar häufig total unbrauchbar gemacht wird. In den meisten Häusern findet man übrigens noch einige geschnitzte Heilige oder einige Heiligenbilder und Beichtzettel, welche die Priester dem katholisch gemachten Tagalen als Ablaß verkaufen.

So sind durchschnittlich alle Wohnungen beschaffen und schon beim Anblick des ersten besten Pueblo (Ortes) wird man angenehm überrascht von dem originellen malerischen Eindruck, welchen die Häusergruppen desselben machen, besonders wenn man diese malayischen Ansiedelungen noch nicht aus eigener Anschauung kennt. Hin und wieder findet man in größeren Dörfern auch umfangreichere und schöner verzierte Häuser, welche aber meistens Chinesen oder chinesischen Mestizen gehören, die hier den Kleinhandel betreiben, wie in Polen die Juden. Diese Häuser haben immer mehrere Gelasse und sind mit Götzenbildern und grellen Farben bemalt; auch in der Regel mit einer gewissen Eleganz und Bequemlichkeit möblirt. Die Europäer besonders lieben es, sich mit Spiegeln und sonstigen Luxusgegenständen zu umgeben; bei vielen findet man sogar Pianos. Viele chinesische und europäische Häuser haben grün angestrichene Jalousien, die den in Europa benützten nachgebildet sind.

Fast sämmtliche Häuser, sogar die Hütten der Eingeborenen haben eine Azotea (Veranda), d. h. einen nicht überdachten Raum in gleicher Flucht mit der Wohnung, der die Stelle von Hof und Balkon vertritt. Wie bereits erwähnt, scheinen die Spanier diese hübsche Einrichtung von den Mauren entlehnt zu haben; die Eingeborenen kannten sie aber wohl schon vor Ankunft der Europäer, denn Morga (Seite 140) erwähnt bereits dergleichen. In den acht Außengemeinden Manila's ist fast jede Hütte von einem lachenden Gärtchen umgeben, worin der Besitzer den Hausbedarf an Vegetabilien zieht. Eine elegante Hecke von Bambus mit den langen, Federbüschen ähnlichen, Blatt- und Blüthenrispen umschließt den Garten und bildet die anmuthigste und sicherste Einfriedigung, die man sich denken kann. Arcea und Cocospalmen, Bananen und andere tropische Obstarten bilden mit einigen Gemüsen die Hauptgegenstände des Anbaues und liefern so reichlichen Ertrag, daß ein kleines damit bepflanztes Grundstück schon für eine ganze Familie hinreicht.

Liegt das Haus an einem Pfade, so steht es gewöhnlich hart am Rande desselben; steht es an einem Flusse, so ist es gewöhnlich nach der Wasserseite hin offen und an einem der vordersten Eckpfosten des Hauses sind die Banca's (panco's) des Hauseigenthümers und seiner etwa zum Besuche anwesenden Freunde angebunden.

Ueber Flüsse und wilde Schluchten baut der Tagale mit den einfachsten Werkzeugen aus Bambus und Rottang kühne Hängebrücken. Seinen Areng-Zucker kocht er in Bambusrohren, seine Wassereimer, Oelmaße und Waffen (Bogen und Pfeil) fertigt er aus Bambus. Hat er keinen Topf, dann kocht er den Reis in einem Kocher von Bambus; er hängt diesen übers Feuer und sobald die verwendete Wassermenge verdampft ist, springt der Kocher mit heftigem Knalle; nun weiß der Koch, daß der Reis gar ist. Die Raaen seiner Banca's (Kähne) sind Bambusstangen und die Segel werden aus verschiedenen Riedgräsern gewoben. Die Schale der Cocosnuß liefert ihm Kelle, Löffel, Glas und Tasse. Aus Baumstämmen hohlt er nicht nur seinen Reismörser (losong), in welchem die Weiber den Reis dreschen, rellen und stoßen, sondern auch seine Banca's. Säcke und Hüte, Teppiche und viele andere kleinere Gegenstände fertigt er aus Rottang, Bambus, Gräsern oder den Blättern der Nipa-Palme; seine Holzsandalen schneidet er selbst, die Felder pflügt er mit selbstverfertigtem Pfluge, die Räder seines Karrens schneidet er als große Scheiben aus eigenthümlichen Wurzelgebilden einiger Bäume. Muß er für Karren, Pflug und Kahn



ein sehr starkes Tau haben, so schneidet er die Büffelhaut in lange, schmale Riemen, flicht sie zu einem Zopfe und erreicht sein Ziel vortrefflich.

Für die Musik haben die Tagalen eine ganz besondere Vorliebe, und wenn sie auch keine Opern und Symphonien besitzen, so haben sie doch einfache, melodiereiche Lieder und einen Sinn für Musik, welcher sich im raschen Aneignen fremder Musikstücke kund gibt und die Ohren und Nerven des Europäers nicht unangenehm berührt, wie die lärmende Musik anderer asiatischen Nationen. Die Meisten von ihnen können lesen, schreiben und rechnen, und dieß ist Alles, was man billigerweise von ihnen verlangen kann; denn sie haben in ihrer Heimath keine Gelegenheit mehr zu lernen, die Priester der Philippinen, die auf einer sehr primitiven Bildungsstufe stehen, verstehen meist selbst nicht mehr. Schade ist es daher, daß die spanische Regierung gar nichts für Hebung des Volksunterrichts thut; denn wenige Menschenrassen zeigen mehr Geschick und Gelehrigkeit, sowohl für Künste und Handwerke, als für die abstracteren geistigen Wissenschaften, als die Tagalen. Alles, was in die Sinne fällt, Form und Farbe hauptsächlich, macht einen raschen und tiefen Eindruck auf sie und so kommt es, daß man unter ihnen sogar vortreffliche Zeichner, Maler und Bildner trifft, welche ohne alle Anleitung sich selbst herangebildet haben und deren Arbeiten denen chinesischer und hindustanischer Künstler in nichts nachstehen. So sieht man z. B. in der Kathedrale von Manila viele von Tagalen gemalte Oelgemälde, welche ziemlich gelungen und in Zeichnung und Farbe richtig, sowie auch in einem gewissen Kunsttakte gehalten sind. Diese Oelgemälde sind an Werth denen der Kirchen in mancher Provinzialstadt Spaniens und Frankreichs überlegen und zeichnen sich dieselben auch vor chinesischen Oelgemälden vor allen Dingen durch eine richtige Perspective aus. Die Bildnerei beschränkt sich aus Mangel an passenden Vorbildern zwar meist nur auf Gegenstände des täglichen Gebrauches und Verkehrs; allein die Erzeugnisse der Tischlerei, Töpferei, Goldschmiederei und Erzgießerei, welche der Sculptur verwandt, deuten genugsam auf den hiefür regen Kunstsinn und die Vollendung des Kunstfleißes hin. Alles, was ich von diesem Menschenschlage gesehen habe, spricht für die Möglichkeit, daß eine einsichtsvollere, thätigere und minder träge Regierung die Philippinen zu einem der schönsten und ergiebigsten Colonialreiche der Erde machen könnte. Die Werkzeuge dieses Volkes sind noch sehr dürftig und plump, und dennoch sieht man sehr häufig die schönsten Tischler- und Zimmereiarbeiten; ja ohne alle theoretischen Vorkenntnisse copiren diese Malayen manchmal Gegenstände des täglichen Gebrauches, welche man in Europa nicht ohne gründliche Vorbildung in der Mathematik und Mechanik anfertigen zu können vermeint. „So fuhr ich z. B.," berichtet ein Anonymus, „auf einem Fahrzeuge von fünfhundert Tonnen Last, welches Eingeborene von Pangasinan ausschließlich nur nach dem Muster eines französischen Kauffahrers gebaut hatten, der an ihrer Küste gestrandet war, und ich kann versichern, daß das Schiff, „der Amisbad", nicht nur sehr dauerhaft construirt, sondern auch ein guter Segler war," und mir sei gestattet, dahier noch anzuführen, daß einer meiner tagalischen Diener, der ein Jahr bei einem zu Santa Anna wohnenden Franzosen und zwei Jahre bei einem zu Binondo wohnenden Engländer conditionirt hatte, außer seiner Muttersprache die spanische, französische und englische Sprache correct sprach und schrieb.

Der Fischfang ist des Tagalen Lieblingszeitvertreib; denn seine Geduld und Ausdauer befähigt ihn ganz besonders zu demselben. Die Fische sind überaus zahlreich auf dem Archipel und bilden eine äußerst gesunde und schmackhafte Kost. Auf diesem trefflich bewässerten und von unzähligen Flüssen und Bächen durchzogenen Lande, das schon durch den Reisbau das halbe Jahr hindurch unter Wasser steht, kommen die Fische allenthalben vor und fort. Man zeigte mir in der Umgebung von Manila Reisfelder, in welche man erst seit wenigen Tagen das Wasser eingelassen, so daß es erst fünf bis sechs Zoll hoch stand, worin man aber bereits die leckersten Karpfen und Barsche von ein bis zwei Pfund Schwere fangen konnte. Der Fischfang an der Küste ist nicht minder ergiebig und eine einzige Fahrt verschafft oft einer Familie für eine ganze Woche reichlichen Unterhalt. Die Handarbeit wird gut bezahlt und der Reis, die Hauptnahrung der Bevölkerung und eines der vorzüglichsten Erzeugnisse des Landes ist sehr wohlfeil.

Als Diener sind die Tagalen verständiger, gelehriger, anstelliger und gehorsamer, als die Angehörigen anderer Malayenstämme; nur im Punkte der Ehrlichkeit ist ihnen nicht ganz zu trauen. Zu kleineren Diebstählen an Eßwaaren glaubt sich übrigens jeder tagalische Diener ganz berechtigt, da er durch dieselben seinen „stets zu geringen Lohn" in eine wenigstens annähernd richtige Uebereinstimmung mit seinen großartigen Leistungen zu bringen glaubt. Dasselbe Billigkeitsgefühl bestimmt ihn auch, so wenig wie möglich zu arbeiten, und viele spanische Familien kommen den Faulenzern hierin auf anerkennenswerthe Weise entgegen, da sie mit einem recht großen Troß männlicher und weiblicher Dienerschaft so gerne prunken. Ich bin überzeugt, daß ein europäisches Dienstmädchen ebenso viel arbeitet, als sechs von ihres Gleichen auf Luçon.

Ein charakteristischer Zug der Tagalen ist ihre Sinnesschärfe, besonders Feinheit des Geruchs und Gehörs. Man hat mich in Manila versichert, daß die tagalischen Diener die Leibwäsche ihres Herrn auch nach deren Reinigung noch am specifischen Geruche derselben erkennen, und daß keiner tagalischen Waschfrau es vorkommen würde, die Wäsche ihrer weißen Kunden zu verwechseln. An und für sich aber ist diese Geruchsschärfe ein Phänomen, das an Glaubwürdigkeit gewinnt, wenn man bedenkt, wie stark die

Transspiration eines Europäers unter diesem heißen Himmelsstriche ist.

Die tagalischen Frauen und Kinder sind im Allgemeinen scheu und furchtsam und in der Gesellschaft von Männern still und gefügig, denn — der gestrenge Gemahl und Vater ist zugleich ihr Herr und Gebieter, der unbedingten Gehorsam von ihnen verlangt. Als Ersatz für diese Unterthänigkeit wird den tagalischen Frauen das Recht zu Theil, vom frühen Morgen bis zum späten Abend unausgesetzt wie ein Packesel zu arbeiten, um das zu verdienen, was der gestrenge Gemahl und Vater gebraucht. Dieser aber muß bei ganz besonders guter Laune sein, wenn er seinem getreuen Weibe, das neben der vielen Arbeit auch noch die Kinder erziehen muß, bei der Arbeit Hilfe leistet. Kann man sich daher wundern, wenn das tagalische Weib so früh verwelkt und bereits mit ihrem vierzigsten oder höchstens fünfzigsten Lebensjahre eine hochbetagte Greisin ist? Macht man einen Tagalen wegen solcher Ueberbürdung seines Weibes einen Vorwurf, so antwortet er verdrießlich: „Sie ist ein Weib. Dem Weibe liegt es ob, für die Familie zu sorgen; das ist von jeher so gewesen und muß auch ferner so bleiben!“ Man erkennt aus diesem Charakterzuge des Tagalen, wie tief das Christenthum bei ihm Wurzel geschlagen hat.

Und so sieht man denn die tagalischen Frauen schaffen und sorgen: sie pflanzen den köstlichen feinen Tabak, den sie, wie bereits erwähnt, selber leidenschaftlich gern rauchen; sie bereiten aus diesem Tabak die bekannten Manila-Cigarren in der königlichen Cigarrenfabrik zu Binondo, die ein Hauptausfuhrartikel sind; sie verfertigen die Stoffe, deren sie für sich und ihre Familie zur Kleidung bedürfen; sie bearbeiten das Reisfeld, den Acker, welchen sie mit Yamswurzeln bestellen, und ihr Hausgärtchen; sie fertigen auch die feinen Gewebe und Geflechte, von denen oben die Rede war, aus den Fasern eines Farrenkrautes 2c., gleichwie sie auch reizende Cigarrentaschen, Körbchen, Netze u. dergl. aus den Fasern von Ananas und Pisang verfertigen. Unter den feinen Geweben muß ich namentlich derer gedenken, die sie aus den Fasern der Pandanusarten, ferner aus den Fasern der Ananas (spanisch: piña) und der Pisangarten: Musa textilis und M. paradisiaca weben und die unter dem Namen Sinamay, Abaca und Piña in den Handel kommen. Diese Gewebe können mit dem Elegantesten, was Europa in dieser Beziehung hervorbringt, wetteifern und die tagalischen Frauen verstehen es zugleich, dieselben wundervoll und dauerhaft zu färben. Oft sind die Fäden dieser kunstvollen Gewebe so fein, daß die Arbeiterin sie unter einem Mückennetze spinnen und verweben muß, damit ein leiser Luftzug sie nicht zerreiße. Unsere feinsten und schönsten europäischen Battiste werden an Schönheit und Zartheit von diesen tagalischen Webereien bedeutend übertroffen und ebenso bewunderungswürdig sind auch die prachtvollen Stickereien, mit welchen die tagalischen Frauen diese Gewebe auszuschmücken verstehen. Aber ebenso, wie diese Frauen die Composition zu diesen Stickereien lediglich ihrem eigenen Genie verdanken, ebenso gewandt verstehen sie sich auch nicht nur auf die getreue Nachahmung derjenigen Arbeiten dieses Genres, welche in Europa von künstlerischen Frauenhänden verfertigt werden, sondern auch auf die Schönheit und Gediegenheit der Muster, welche sie copiren.

Die Tagalen sind große Freunde von Singen und Tanzen. Die Lieder, welche ich allabendlich singen hörte, hatten einfache, aber hübsche Melodien, in denen fast jede fünfte oder sechste Note ein Triller war. Man hört oft Melodien, die, obgleich fast durchweg in Moll geschrieben, auch auf ein europäisches Ohr einen sehr wohlgefälligen Eindruck machen. Besonders lieblich ertönen die Klänge aus einiger Entfernung; die sanften, schwärmerischen Weisen haben in der Stille der Nacht oft einen bezaubernden Reiz. Die hüpfenden, lebhaften Töne wecken und fördern die muntere Stimmung beim fröhlichen Feste; die ungestümen Accorde der Kriegsmusik sind nicht weniger geeignet, die Leidenschaften des heißblütigen Insulaners anzufachen und ihn zu wildem Angriffe zu treiben. Der Gesang wird meist durch regelmäßiges Taktschlagen auf einer flachen, metallenen Trommel begleitet und der Tanz entweder von einer einzelnen Person oder von zwei gegen einander tanzenden Personen beiderlei Geschlechts ausgeführt. Er besteht in einem graziösen Reigen und Drehen des Körpers mit entsprechenden Bewegungen der Arme und des Kopfes, wobei der Tanzende nicht etwa hüpft, sondern nur langsamen und abgemessenen Schrittes sich nach verschiedenen Richtungen verneigend hinwendet. Oft sah ich Kinder, die noch vollständig nackt umherliefen, mit durchaus ernster Miene und nicht ohne Geschick auf solche Weise tanzen, wie sie es von den Erwachsenen gesehen hatten. Als ich aber am 10. Juni des Jahres 1860 in der Nähe des Pueblo de Yba an Luçons Westküste, wo der Verdienst und die Bedürfnisse der Tagalen geringer sind, und wo die Kinder derselben, welche bekanntlich mit dem zehnten bis eilften Jahre bereits vollständig ausgewachsen sind, bis zu diesem Alter im Schatten von Palmen und Limonen ungenirt Adam und Eva spielen, von so erwachsenen unbekleideten Kindern einen Hüpftanz aufführen sah, wurde mir das Zusehen so widerlich, daß ich mich von den Tanzenden entfernte.

Ich ging dem Strande zu. Vor meinen Füßen rauschte das chinesische Meer; aber in dieses Rauschen ertönte von allen den einzelnen hart am Meeresstrande liegenden Hütten her ein leiser harmonischer Gesang mit Trommelbegleitung. In den herrlichen Mondscheinnächten sitzen nämlich die Tagalen so lange musicirend vor ihren Hütten, bis der Schlaf seine Rechte fordert. Es war eine klare tropische Nacht, an deren Pracht ich mich gar nicht satt sehen konnte. Ein kühler Luftzug kam über das Meer herüber und durch die Kronen der Cocospalmen, deren kolossale gefiederte Blätter hoch über mir rauschend zusammenschlugen.



Auf den Philippinen gibt es Vulcane. Die immer gleichzeitig eruptirenden sind der 749 par. Fuß hohe Vulcan Taal und der 3973 Fuß hohe Vulcan Albey auf Luçon, sowie der 8192 par. Fuß hohe Vulcan Mundt-Lauff auf Negros[1] und der 8205 par. Fuß hohe Doppelvulcan Apo-Davao auf Magindano. Diese thätigen Vulcane machen es erklärlich, daß die Philippinen häufigen Erdbeben ausgesetzt sind. Am verhängnißvollsten waren für Manila die von 1601, 1610 (30. November), 1645 (30. November), 1658 (20. August), 1675, 1699, 1796, 1824, 1852 und 1863. 1645 kamen 600 Personen um, nach Anderen sogar 3000, die unter den Trümmern ihrer Häuser begraben wurden. Von allen öffentlichen Gebäuden blieben nur das Kloster, die Kirche der Augustiner und die der Jesuiten stehen. Natürlich war dieß ein göttliches Wunder! „Kleine Erdstöße, welche plötzlich alle Hängelampen in Schwingung versetzen, finden sehr oft statt und bleiben gewöhnlich unbeachtet. Die Häuser sind mit Rücksicht auf diesen Umstand einstöckig und der lockere, vulcanische Tuff, aus dem sie gebaut, mag zur Bildung der Stöße beitragen. Die schweren Ziegeldächer erscheinen unter solchen Verhältnissen höchst unzweckmäßig. Auch in den Provinzen sind Erdstöße sehr häufig, richten aber, weil die Häuser nur aus Brettern oder Bambus und Palmenblättern bestehen, gewöhnlich so wenig Schaden an, daß sie gar nicht erwähnt werden. Herr Alexander Pirrey gibt in den Mem. de l'Académie de Dijon 1860 ein mit großem Fleiß aus der ihm zugänglichen Literatur zusammengestelltes Verzeichniß von Erdbeben, welche die Philippinen und besonders Manila heimgesucht haben. Selbst über die bedeutenderen sind Nachrichten sehr spärlich, die Daten oft schwankend. Von unerheblicheren sind nur einige wenige angeführt, die von zufällig anwesenden Männern der Wissenschaft verzeichnet wurden. Nach Aduarte (I. 141) berichte ich über das Erdbeben von 1610, was folgt: „Ende November dieses Jahres (1610), am St. Andreastage, fand in diesen Inseln, von Manila bis an das äußerste Ende der Provinz Nueva Segóvia (das ganze nördliche Luçon), eine Entfernung von 200 Leguas, ein so furchtbares Erdbeben statt, wie man es nie erlebt hatte; es that großen Schaden im ganzen Lande; in der Provinz Hocos begrub es Palmbäume und ließ nur die Blattkronen über der Erde; Berge wurden durch die Gewalt des Erdbebens gegeneinander geschoben, viele Gebäude zerstört und viele Menschen getödtet. Am meisten aber wüthete es in Nueva Segóvia, wo es Berge öffnete, und neue Wasserbecken aufthat; die Erde spie große Haufen Sand aus und schwankte derartig, daß die Leute, da sie nicht aufrecht stehen konnten, sich auf die Erde setzten und am Boden festbanden, als wären sie in einem Schiff auf stürmischer See. In dem von Mandaya's bewohnten Höhenzuge stürzte ein Berg ein, zertrümmerte dabei ein Dorf und erschlug die Bewohner. Ein großes Stück Land am Flusse versank, so daß jetzt da, wo früher Hügel meist von ansehnlicher Höhe gestanden, die Oberfläche fast dem Wasserspiegel gleich ist. Im Flußbett war die Bewegung so stark, daß sich Wellen erhoben wie im Meer, oder als ob das Wasser von fürchterlichem Winde gepeitscht würde. Die steinernen Gebäude litten den meisten Schaden, unsere Kirche und Convento stürzten ein ...." Ueber das 1863 stattgefundene Erdbeben berichtet Sir John Bowring in seinem Werke: A visit to the Philippine Islands Folgendes: „Manila wurde am 3. Juni 1863 durch ein Erdbeben fast gänzlich zerstört, wobei über tausend Menschen ums Leben kamen. Unmittelbar nach der Katastrophe brachen die auf der Südseite der Insel gelegenen Vulcane und zwar im Südwesten der Taal, im Südosten der Albay[1] aus; ihre Eruption dauerte Wochen lang fort. In der großen Einbuchtung, welche das Meer an der östlichen Küste der Insel Luçon macht, liegt die kleine Insel Alabat mit sicherem Hafen und ausgezeichnetem Schiffsbauholz. Herr Dr. Jagor berichtet: „Am 3. Juni 1863, als ganz Manila mit den Vorbereitungen zum Frohnleichnamsfeste beschäftigt war, bebte nach einem Tage drückender Hitze um 7 Uhr 31 Minuten Abends plötzlich die Erde; die festesten Gebäude bewegten sich, die Mauern barsten, die Balken brachen; das furchtbare Geräusch dauerte eine halbe Minute. Dieser Zeitraum war hinreichend, um die ganze Stadt in ein Ruinenfeld zu verwandeln und Hunderte von Einwohnern lebendig zu begraben. Der Palast, die Kathedrale, die Kasernen und alle öffentlichen Gebäude Manila's wurden völlig zertrümmert; die wenigen stehen gebliebenen Privathäuser drohten einzustürzen. Spätere Berichte geben 400 Todte und 2000 Verwundete an und schätzen den Verlust auf 8 Millionen Dollars. 46 öffentliche und 570 Privatgebäude waren eingestürzt, 28 öffentliche und 528 private waren dem Einsturze nahe; alle stehen gebliebenen Häuser waren mehr oder weniger zerstört." (In Cavite dauerte das Erdbeben vierzig Sekunden und warf viele Gebäude um.) Drei Jahre nach diesem Ereigniß fand der Herzog von Alençon (Luçon et Mindanao. Paris 1870, S. 38) noch überall die Spuren dieses Erdbebens. Drei Seiten des Hauptplatzes der Stadt, auf denen sich früher der Palast, die Kathedrale, das Stadthaus erhoben, lagen da als Schutthaufen mit Gesträuch bewachsen. Alle großen öffentlichen Gebäude waren „vorläufig" durch Holzbauten ersetzt, man dachte aber noch nicht daran, etwas Bleibendes zu schaffen. Auch die alte, hübsche, steinerne, zehn Bogen haltende Binondobrücke war 1863 bei dem Erdbeben eingestürzt; dieselbe wird jetzt

[1] Der Vulcan Mundt-Lauff ist auf der dem Jagor'schen Reisewerke beigegebenen Karte der Philippinen, sowie auf der englischen Admiralitätskarte Nr. 943 Malaspina genannt.

[1] An demselben Tage spie auch der von mir auf der Insel Negros entdeckte, von meinen beiden Reisecollegen nach mir benannte Vulcan Mundt-Lauff (Malaspina).



wieder hergestellt; die Pfeiler, berichtet Herr Jagor 1872, sind vollendet, das eiserne Gerüste soll demnächst aus Europa eintreffen.

Die Völuspá und die sibyllinischen Bücher.

Ein Vortrag von Dr. Bang in Christiania.

Zur selben Zeit als Professor Bugge den Quellen der eddischen Göttersagen nachforschte, war ein anderer norwegischer Gelehrter, der Dr. theol. Bang in Christiania, der behufs seiner kirchengeschichtlichen Forschungen die sibyllinischen Orakel studirte, wiederholt überrascht worden durch die Aehnlichkeit derselben mit der Völuspá, jenem dunklen, oft erklärten, nie verstandenen Gedichte der Edda. Der Gedanke an einen möglichen Zusammenhang erschien ihm indessen so ungereimt, daß er demselben nicht weiter nachhing, bis eine Unterredung mit dem Professor Bugge ihn anregte, der Sache weiter nachzuforschen. In Folge dessen prüfte er das mystische Gedicht von völlig neuem Gesichtspunkt und legte alsbald in einem in der Versammlung der Videnskabselskab gehaltenen Vortrag seine Gründe dar, weßhalb er sich berechtigt halte, auch dieses Gedicht auf fremden Ursprung zurückzuführen.

Die ältesten der uns erhaltenen sibyllinischen Bücher stammen aus dem zweiten Jahrhundert v. Chr. Sie entstanden, um jüdisch-theokratischen Ideen Eingang in das in Auflösung begriffene Heidenthum zu schaffen. Die äußere Form ist der classischen Literatur nachgebildet: eine Priesterin verkündet in der Ekstase vergangene und künftige Dinge. Ueberrascht, hingerissen und gläubig lauschte alles der fesselnden Rede und mehrere römische Autoren citiren diese Dichtungen als Weissagungen der alten Sibylle. Im 4. und 5. Jahrhundert n. Chr. wurden diese mystischen Dichtungen von christlichen Gelehrten erweitert, um christlichen Anschauungen unter den gebildeten Heiden den Weg zu bahnen. Man legte ihnen so hohen Werth bei, daß die Kirchenväter sie zu apologetischen Zwecken benutzten. Der Stoff zu den christlichen Sibyllinen war theils aus alten griechischen Mythen und Sagen geschöpft, theils aus jüdischen apokryphischen Schriften, theils aus der Bibel und zwar aus den Propheten und der Offenbarung Johannis. Sie fallen alle in zwei Abtheilungen. Die erste handelt von der Vergangenheit, die zweite von der Zukunft. Um Glauben an ihre Weissagungen zu wecken und gewissermaßen um ihre Allwissenheit zu documentiren, beginnt die Sibylle damit, Vergangenes zu verkünden; darnach folgen die Orakelsprüche. Ihre Rede ist dunkel. Sie leidet in dem Zustande der Ekstase, sie ächzt, sie windet sich, inzwischen erwacht sie und schaltet dann einige sie persönlich betreffende Bemerkungen ein, darnach fällt sie zurück in den ekstatischen Zustand.

Zu einem Vergleich mit dem eddischen Gedichte hatte Dr. Bang fünf sibyllinische Orakel aus dem ersten bis fünften Jahrhundert gewählt, die wie immer aus zwei Theilen bestehen und auch von den letzten Dingen handeln.

Richten wir unseren Blick jetzt auf die Völuspá, da sehen wir, daß auch sie in zwei Abtheilungen zerfällt. In der ersten schildert die Völa, was gewesen und geschehen seit der Entstehung der Welt, in der zweiten redet sie von dem Untergange derselben und allem, was damit zusammenhängt. Die Aehnlichkeit in der äußeren Form erstreckt sich auch auf den Inhalt. — Gleich der Völa verkündet die Sibylle, daß alles Vergangene ihr offenbar sei. Wie die Völa ihre Weisheit nicht aus sich selbst hat, sondern als Geschenk von dem Heervater Odin empfangen, so hat auch sie ihr Wissen von Gott, „sein großes Orakel ist ihr in den Sinn gedrungen." Beide verkünden ihre Prophezeiungen auf göttlichen Befehl, beide reden von den Schrecken des Weltunterganges, auch ihre Zuhörer sind dieselben. Die Völa richtet das Wort an „Alle Edlen, Hohe und Niedere von Heimdals Geschlecht." — Die Sibylle fordert „alle Welt" auf, zu hören. Die Sibylle gibt Auskunft über sich selbst, ihre Herkunft, ihren Namen u. s. w. gewöhnlich gleich im Anfang, wenn sie von ihrer Weisheit spricht, dann wenn sie aus ihrer Ekstase erwacht, alsdann wenn sie am Schlusse in Wehklagen ausbricht. Ebenso die Völa und sogar was sie von ihren persönlichen Verhältnissen mittheilt, gleicht denjenigen der Sibylle. Letztere ist von Noahs Geschlecht (das nach ihr zu den Giganten gehört), die Völa stammt von den Jötunen und beide lassen durchblicken, daß sie bös von Herkunft sind. Die Sibylle geht unter im Weltgericht, die Völa sinkt bei Ragnaröth in den Abgrund. Die Sibylle wählt absichtlich figürliche dunkle Redeausdrücke, und dasselbe dürfen wir von der Völa sagen, obschon ihre Weissagungen in mangelhafter Form erhalten sind.

In beiden Dichtungen zeigen Composition und Inhalt, Anordnung des Stoffes und der Stoff selbst große Aehnlichkeit. Im ersten Theil der Völuspá finden wir ein Gemisch von heidnischen und christlichen Vorstellungen, und obgleich dieser am meisten original ist, spürt man doch sibyllinischen Einfluß. Ihrer Schilderung von der Entstehung der Welt, von dem Chaos, in das die Sonne von Süden fällt und Leben erweckt u. s. w., liegt die Genesis zu Grunde. Mancherlei Erfindungen, welche die Bibel Kains Geschlecht zuschreibt, sind in der Völuspá das Werk der Asen. Die Welt ist ohne Schuld, bis die Thursentöchter erscheinen. Die Erzählung von der Weltesche erinnert in mancher Hinsicht an die Sagen vom Kreuze als Baum des Lebens aufgefaßt. Wenn die Völa erzählt, daß sie neun Generationen erlebt hat, so entspricht dem, was die Sibylle berichtet, von neun großen Generationen, neun Phasen des Daseins vor dem Eintreten des jüngsten Gerichtes. Heervater pflegt die Völa Odin zu nennen,



und die Sibylle nennt Gott den Herrn der Heerschaaren, Jehova Zebaoth.

Im ersten Theile der Völuspá finden wir eine Verschmelzung heidnischer und christlicher Ideen nach sibyllinischem Vorbilde, im zweiten ist auch der Stoff rein sibyllinisch. In der Schilderung des Weltunterganges treten zehn Momente hervor: der sittliche Verfall; Krieg und Hader; Aufruhr der Elemente; der Fenriswolf sprengt seine Fesseln; die Midgardschlange wälzt sich herauf aus dem Meere; Kampf der Götter und aller Mächte; Weltenbrand; Erstehung einer neuen Erde; der Allmächtige kommt von oben hernieder; der Drache der Finsterniß führt die Leichen fort.

Dem entspricht die Ordnung der sibyllinischen Orakel mit Ausnahme des vierten Punktes, der mit der Offenbarung Johannis übereinstimmt. Daß die Bibel nicht die Quelle ist, aus der beide schöpften, geht aus manchen Abweichungen hervor. In der Völuspá tritt der höchste Gott erst auf, nachdem der letzte Kampf beendet ist. Es ist keiner der früheren Götter, der wieder ersteht, sondern der Allmächtige, welcher vordem nicht hervorgetreten war. Auch in den Sibyllinen ist es nicht Christus, der wiederkehrt, sondern Gott der Vater, und was von diesem gesagt wird, hören wir wörtlich wieder aus dem Munde der Völa. Diesen Zug finden wir nur in den Sibyllinen und in der Völuspá, sowie auch, daß der Weltbrand dem Kampfe ein Ende macht. Hier führt Loke die bösen Mächte an, dort Lucifer. Im Surtur ist schon früher der Antichrist erkannt worden. Die Schilderung der einzelnen Vorgänger (die Sonne verfinstert sich — die Himmelskörper fallen hernieder — die lodernde Flamme hüllt alles ein — eine neue Erde taucht auf, wo hinfort die Aecker unbesäet grünen u. s. w.) stimmt so bis ins kleinste überein, daß der Gedanke an einen historischen Zusammenhang sich nicht zurückweisen läßt und kaum noch Zweifel ist, daß dem Dichter der Völuspá die sibyllinischen Bücher zum Vorbild gedient haben. Selbst das Wort Völuspá ist, wie Professor Bugge nachgewiesen, eine Uebersetzung von Oraculum Sibyllae. Spá heißt weissagen, von dem Worte Sibylle fiel die unbetonte Si weg, wie dieß bei der Adoptirung von Fremdwörtern häufig geschah. (Aus ecclesia sepulchralis z. B. wurde Polkra Kirkjan). Professor Bugge erblickt in dem Ausfallen der Vorsilbe si einen Fingerzeig, daß die Bekanntschaft mit der fremden Dichtung in England gemacht worden, sie wurde nämlich als Artikel (se = the) aufgefaßt und deßhalb abgestreift. (Ebenso findet man in romanischen Sprachen häufig den Anlaut l weggelassen, weil derselbe als Artikel betrachtet wurde; die Araber machten aus Alexander Iskander, weil sie die Vorsilbe al für den vorgesetzten Artikel hielten). Die Aehnlichkeit der Völuspá mit altenglischen Gedichten gewährt eine weitere Stütze für diese Annahme, gleichwie die Studie des Dr. Bang über ihren Ursprung eine schätzbare Stütze bildet für die von Professor Bugge kürzlich dargelegten Theorieen bezüglich der Quellen, aus welchen der Stoff zu einem Theil der eddischen Dichtungen geschöpft worden.

Zur Anthropologie von Central-Asien.

Von dem bekannten Werke Ujfalvy's über die von ihm im Auftrag der französischen Regierung ausgeführte wissenschaftliche Reise nach Rußland, Sibirien und Turkestan sind bis jetzt drei Bände erschienen. Weitere drei Bände werden die Publication vervollständigen. Wie man sieht, ist diese auf großem Maßstabe angelegt und daher nicht jedermann zugänglich. Um so willkommener muß uns unter diesen Umständen die Veröffentlichung einer Mittheilung von mäßigem Umfange sein, welche Hr. v. Ujfalvy im August v. J. an den anthropologischen Congreß in Moskau richtete, und worin er die Ergebnisse seiner Reise nach Centralasien, soweit diese das anthropologische Gebiet berühren, in gedrängter, aber darum vielleicht gerade desto übersichtlicherer Form zusammenfaßt.[1]

In dieser Schrift untersucht der Verfasser der Reihe nach eine Anzahl der wichtigsten Merkmale, die eine genaue Vorstellung von der physischen Beschaffenheit eines Volksstammes ermöglichen. Wir unsererseits wollen in Nachstehendem wieder bloß die Endresultate der von Ujfalvy angestellten Beobachtungen hervorheben, zumal das reiche als Beleg dargebotene tabellarische Material sich einer Wiedergabe in diesen Blättern entzieht. Nur so viel sei erwähnt, daß Ujfalvy's Beobachtungen durchgehends an lebenden Individuen angestellt wurden.

In Turkestan und in der Dsungarei nahm er Messungen an über 300 Personen, lauter Männer, vor; außerdem gelang es ihm aber auch, an vier Kirgisinnen, vier Tarantschi-Weibern, vier Dunganinnen, vier Kalmückinnen und vier Mandschu-Weibern Messungen auszuführen. In den anderen Gegenden wären zu diesem Zweck bloß Prostituirte zu haben gewesen, deren Abstammung aber häufig sehr schwer zu bestimmen ist.

Unter allen den gemessenen Gruppen von Individuen bietet jene der aus den Bergen des oberen Zerafschan-Thales abstammenden Galtscha das meiste Interesse dar: diese sind nämlich außerordentlich brachycephal, und sogar viel brachycephaler als die Turko-Mongolen Turkestans. Nach ihnen kommen die Tadschik des Ferghanah, die eine Mischung der persischen Ansiedler mit den autochthonen Bergbewohnern im Süden des Syr-Darja sind, während die Tadschik Samarkands gerade auf der Grenze der Brachycephalie stehen. Die Usbeken von Samarkand sind weniger brachycephal als jene des Ferghanah, sie haben

[1] Résultats anthropologiques d'un voyage en Asie centrale communiqués au congrès anthropologique de Moscou par Ch. E. de Ujfalvy de Mezo-Kövesd. Paris. Ernest Leroux. 1880. 8⁰. 48 S.



sich eben wenig mit den Flachland-Tadschik und beinahe gar nicht mit den Bergvölkern vermischt. Ferner verdient die Aehnlichkeit zwischen den Tarantschi und den Kaschgaren, zwei Völkern gleicher Abkunft, von denen die ersteren in Folge ihrer näheren Berührung mit den wahren Mongolen mehr brachycephal sind, hervorgehoben zu werden. Endlich mag die Aufmerksamkeit der Anthropologen auf die Dungânen gelenkt sein, die, mitten unter Brachycephalen lebend, die einzigen wirklich Mesaticephalen sind.

Im Allgemeinen läßt sich daher die Behauptung aufstellen, daß mit Ausnahme der Zigeuner und der Dungânen, alle Völker Centralasiens brachycephal sind. Die Berg-Eranier sind dieß in höherem Maße als die Flachland-Eranier. Die blonden Typen unter ihnen sind gerade so kurzschädelig wie die kastanienfarbenen und die braunen.

Was den Stirnindex anbelangt, sind alle Völkerschaften des Turkestan und der Dsungarei, ohne Unterschied der Abstammung, megasem.

Die Bewohner von Centralasien haben im Allgemeinen weniger voluminöse Köpfe als jene Erâns, dafür sind die ihrigen viel höher gebaut.

Hinsichtlich der Statur sind alle Völker Centralasiens weniger wie mittelgroß; nur die Flachland-Tadschik sind geradezu groß zu nennen, während die Galtscha viel kleiner sind.

Auf Grund genauer Messungen gelangt Hr. v. Ujfalvy ferner zu dem Resultate, daß die Eranier das am meisten längliche Gesicht haben; nach ihnen kommen die Dungânen, während alle übrigen Stämme mehr oder weniger ein rundes oder vielmehr ein viereckiges Gesicht aufweisen.

Nach Feststellung dieser physischen Merkmale geht der Verfasser zur Untersuchung einer Reihe von gleichsam descriptiven Kennzeichen über, wie Farbe der Haut, der Augen und Haare, Leibesbehaartheit, physiognomische Züge, Gestalt der Nase u. s. w. Jedes einzelne dieser Merkmale wird durch ausführliche, auf eingehenden Beobachtungen beruhende Tabellen illustrirt.

Was die Farbe der Augen betrifft, macht v. Ujfalvy auf die große Anzahl grüner und blauer, und überhaupt lichter Augen bei den Tadschik von Samarkand und Ferghanah, sowie bei den Galtscha aufmerksam.

Aus der Haarfarbe, welche zwar bei den Eraniern im Allgemeinen kastanienbraun ist, jedoch auch mitunter, und zwar bei den Tadschik der Ebene mehr als bei den Galtscha, blonde Exemplare aufweist, während die Barthaare durchgehends noch lichter sind als die Kopfhaare, darf man den Schluß ableiten, daß die Ureinwohner Centralasiens sich zu einer sehr frühen Epoche mit einem blonden (etwa dolichocephalen?) Volke vermischt haben. Diese Mischung ist in den oberen Thälern nahe von Pamir viel geringer gewesen, wie im Ferghanah und in der Umgegend von Samarkand.

Am Körper sind die Eranier mehr oder minder alle behaart; ganz besonders ist dieß bei den Usbeken des Ferghanah der Fall. Dagegen sind die Kara-Kirgisen großentheils, die Dunganen, Mandschu und Kalmücken aber durchgehends völlig kahl.

Ein Merkmal, worauf v. Ujfalvy noch besonders hinweist, ist endlich die Schiefköpfigkeit, wovon man viele Fälle namentlich unter den Usbeken des Ferghanah antrifft.

Im zweiten Theile seiner Abhandlung bietet uns der Verfasser sodann mehrere ethnogenische Betrachtungen über die Völkerschaften Centralasiens dar, wovon nachstehend bloß die Endresultate angeführt werden sollen:

1) Die Eranier Centralasiens zerfallen, sowohl in ethnographischer wie in anthropologischer Beziehung, in zwei Abtheilungen, nämlich: die Galtscha, Karateginesen u. s. w. und die Tadschik der Ebene.

2) Die Galtscha und die Berg-Tadschik sind die reinsten Repräsentanten des eranischen Typus in Centralasien. Sie sind mittelgroß, kastanienbraun und sehr brachycephal.

3) Die Eranier Centralasiens haben sich sehr frühzeitig mit einer blonden, hochgewachsenen, vermuthlich dolichocephalen Bevölkerung vermischt.

4) Diese Vermischung ist in der Ebene viel stärker gewesen als in den Gebirgsgegenden.

5) Dieselbe hat bloß im westlichen Pamir und nicht auch auf den Ostabhängen dieses Gebirgslandes stattgefunden. Die aus einer Kreuzung eranischer Völkerschaften mit einer großen Anzahl Stämme von verschiedener Abkunft hervorgegangenen Kaschgaren enthalten keinerlei blondes Element. Gleichwie die Tarantschi, ihre Stammesverwandten aus der Dsungarei, nähern sich die Kaschgaren, auch was die Statur anbetrifft, den Galtscha und weichen dagegen merklich von den Turko-Mongolen ab. Sowohl Kaschgaren wie Tarantschi sind turko-tatarische Völker, die auf einen eranischen Stamm aufgepropft wurden.

6) Die Kirgis-Kazaken des Turkestan und die Kara-Kirgisen sind reine turko-mongolische Völker, jedenfalls viel reiner als die Usbeken, die, besonders jene des Ferghanah, mit eranischem Blute stark untermischt sind.

7) Die Turuk scheinen aus einer Kreuzung von Kirgisen und Usbeken mit Zigeunern entstanden zu sein.

8) Die Dunganen sind ein Volksstamm, dessen Ursprung bis jetzt absolut unbekannt ist, der aber aller Wahrscheinlichkeit nach weder altaisch noch mongolisch sein dürfte.

Miscellen.

Coffea liberica. Mit dieser neuen Kaffeeart sind in letzter Zeit in verschiedenen tropischen Ländern Culturversuche angestellt worden, die namentlich auf St. Domingo zu einem günstigen Resultate geführt haben. Dort befinden sich jetzt an mehreren Stellen Plantagen von Coffea liberica, die aus eingeführten angelegt, aber auch aus den



dort erzeugten Samen einer Pflanze erzogen worden, die gesund und kräftig sind. Während der arabische Kaffeebaum von der Kaffeekrankheit leidet, bieten die liberischen Kaffeebäume, obgleich sie sich in unmittelbarer Nähe der ersteren finden, der Krankheit Trotz, so daß ihr Laub durch Ueppigkeit vor dem der kranken Bäume sehr hervortritt. Eine besondere Verschiedenheit findet in der Weise des Fruchtreifens bei beiden Kaffeearten statt. Wenn die Beere von Coffea arabica ausgewachsen ist, so färbt sie sich bald hochroth, wird schnell weich, löst sich vom Baume und fällt zu Boden. Die äußere Schicht des Pericarps ist dünn und hat eine glatte Oberfläche, sie umschließt ein loses, süßschmeckendes Fruchtfleisch, aus welchem die Samen sich ohne viele Mühe lösen lassen. Das Pericarp der Coffea liberica besteht hingegen in einer harten faserigen Hülle mit rauher Oberfläche von grünrother Farbe und nur wenig fleischige Substanz umschließend; außerdem wird die Beere nie am Baume weich und auch nach dem Einsammeln nur in sehr geringem Grade. Der Fruchtstiel ist kurz und sehr stark, und die Frucht, anstatt zur Reifzeit wie bei Coffea liberica abzufallen, bleibt fest am Baume sitzen, indem sie mit der Zeit zusammenschrumpft, dunkelfarbig und sehr hart wird. Dieß Verhältniß ist für die Cultur von Wichtigkeit. In früheren Zeiten, als auf St. Domingo die Kaffeecultur sehr allgemein war, erlitten diejenigen Plantagen, die wenig Arbeitskräfte hatten, oft beträchtlichen Schaden dadurch, daß die Kaffeebeeren alle auf einmal reiften und, wenn sie nicht sogleich eingesammelt wurden, auf den Boden fielen und verdarben. Bei dem liberischen Kaffee ist hingegen ein solcher Verlust nicht zu befürchten, denn die reifen Beeren bleiben so lange am Baume, daß verhältnißmäßig wenige Hände genügen, um die ganze Ernte nach und nach einzubringen. — Auch auf Ceylon scheint der liberische Kaffee gut zu gedeihen, wo unter andern zu Kalutara eine Plantage davon eingerichtet worden. Im November des letzten Jahres trug dort jeder Baum im Durchschnitt 1500 Beeren. Man hofft, daß durch diese Kaffeecultur dort die weiten unbebaut liegenden Strecken der niederen Gegenden der Cultur wieder gewonnen werden können.

*

Der südafrikanische Telegraph. Kurz vor der Eröffnung der telegraphischen Verbindung Natals mit Sansibar trat ein Kabelbruch ein, der eine mehrtägige Unterbrechung der letzteren verursachte. Nachträglich hat man gefunden, daß dieser Kabelbruch eine Folge der Thätigkeit eines submarinen Vulcans war, der sich ungefähr zehn Meilen südlich vom Landungsplatze von Sansibar befindet. Auf der Insel wurde eine leichte Erderschütterung gefühlt, und das Kabel, das bis dahin ganz ordnungsgemäß gearbeitet hatte, stellte plötzlich seine Thätigkeit ein. Als man es vom Meeresgrunde heraufholte, fand man, daß es auf eine Weise gebrochen worden war, die nur auf die eben bezeichnete Art erklärt werden kann. Bei der neuerlichen Legung wurde die Position um ein Paar Meilen verändert. Es dürfte das erstemal sein, daß Derartiges in der Marine-Telegraphie vorkam.

*

Ueber die Ethnologie der österreichisch-ungarischen Armee berichtet die „Registrande" des preußischen Generalstabs, daß von je 1000 Mann 273 Deutsche sind, 177 Magyaren, 470 Slaven (davon 191 Tschechen, Mähren und Slowaken, 90 Ruthenen, 76 Polen, 46 Kroaten, 36 Slavonier, 31 Serben), 71 Rumänier und 9 Italiener. Die Deutschen sind am zahlreichsten in der Artillerie,[1] am seltensten in der Cavallerie; die Magyaren am meisten in der Cavallerie und leichten Infanterie. Die Tschechen ziehen Ingenieure und Cavallerie vor; die Polen ebenfalls Cavallerie und Pioniercorps, während die Ruthenen in der Cavallerie und den technischen Corps am zahlreichsten sind. Die tschechische Sprache ist am verbreitetsten unter den Artillerie-Officieren, ebenso Polnisch und Magyarisch; bei den Jägern dagegen das Slavonische und im Stab und bei den Ingenieuren Französisch.

[1] Früher wog in derselben das tschechische Element vor. Anm. d. Red.

Hiezu eine Beilage vom Verlag von **Friedrich Vieweg & Sohn** in Braunschweig und eine Beilage von **Robert Oppenheim's** Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Schluß der Redaction: 24. Februar 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 10. Stuttgart, 8. März 1880.

Die jüdischen Priester.

Jede auch noch so flüchtige Charakteristik eines Volkes wird stets berücksichtigen müssen, welche Stellung die Priester im öffentlichen Leben einnehmen. Bilden sie eine geschlossene, hochangesehene Kaste wie in Aegypten und Indien, oder sind sie auf ihre speciellen Cultusfunctionen beschränkt, machtlos und einflußlos in irdischen Angelegenheiten, wie in Griechenland und Rom: wieviel hängt von der Behandlung dieser Frage ab? Beim jüdischen Volke, in welchem ja die religiösen Angelegenheiten aufs Innigste mit den nationalen verwachsen waren, muß auch die Stellung der Priester von der höchsten Wichtigkeit gewesen sein; sieht ja doch auch heutzutage noch die römisch-katholische Priesterschaft ihr Ideal in der jüdischen Hierarchie. Allein bis auf den heutigen Tag ist eine gründliche historische Forschung über die Bedeutung des jüdischen Priesterthums kaum angebahnt, jedenfalls noch lange nicht abgeschlossen. Bei Theologen und Nichttheologen finden wir meist eben nur ein kritikloses Hinnehmen überlieferter Anschauungen. So ist es zum Beispiel in den weitesten Kreisen Sitte, den jüdischen Staat eine Theokratie zu nennen und daraus je nach den religiösen Privatansichten, die man hat, zu folgern, entweder daß wirklich das höchste Wesen selber diesen Staat in besondere Obhut und Fürsorge genommen, oder daß eine schlaue Priesterkaste sich die Leichtgläubigkeit der Menge zu Nutze gemacht, um ihre Herrschsucht und Habsucht zu befriedigen. Der flüchtigste Blick jedoch in die Geschichte muß uns lehren, daß es zum mindesten längere Perioden gab, wo auf den jüdischen Staat der Name Theokratie keine Anwendung finden konnte.

Ein Umstand ist es nun freilich, der irrige Anschauungen entschuldigt und der unsere Untersuchung sehr schwierig erscheinen läßt, dieß ist der Charakter unserer Quellen. Bei vielen Büchern des Alten Testamentes ist die Zeit der Abfassung nicht einmal der Wahrscheinlichkeit nach festzustellen; bei gesetzlichen Büchern wissen wir nicht, ob wir hier eine Fixirung wirklicher Sitten und Bräuche haben oder nur ein Ideal, dessen Verwirklichung der betreffende Verfasser anzubahnen sucht; bei geschichtlichen Büchern kann man streiten, ob hier quellenmäßige Erzählung dessen, was geschehen ist, vorliegt, oder ein Hineintragen späterer Zustände und Ansichten in ältere Zeiten, um dieselben ehrwürdig und unanfechtbar erscheinen zu lassen. Eine der vom Verfasser des Pentateuchs benützten Quellenschriften trägt so deutlich das Gepräge priesterlicher Abfassung, daß uns ihre Angaben über Cultusangelegenheiten sehr unglaubwürdig erscheinen müssen; andere Bücher sind hingegen in streng prophetischem Geiste geschrieben. Auch ihre Angaben können nicht ohne Weiteres auf Treu' und Glauben angenommen werden. Dennoch kann der Versuch gewagt werden, mit kritischer Verwerthung des Quellenmaterials eine Skizze von dem Wachsthum und Charakter der jüdischen Hierarchie zu entwerfen.

Wir gehen aus von der bekannten Thatsache, daß in den Schriften der Juden von einem Stamm die Rede ist, dem Stamme Levi, dem allein das Recht zukommt, priesterliche Geschäfte zu verrichten. Haben wir nun hier an etwas Aehnliches zu denken, wie wir es bei der Kaste der ägyptischen Priester treffen, an einen hierarchischen Adel, hervorragend durch Macht und Ansehen, im überlieferten Besitze geheimer Wissenschaften? Ein Blick auf



spätere Zeiten der jüdischen Geschichte könnte uns dieß vermuthen lassen, die älteren Bücher des Alten Testaments wissen aber jedenfalls nichts davon. Gehen wir daher der Sache näher auf den Grund!

Das israelitische Volk bestand bekanntlich aus zwölf Stämmen. Durch Sprache und Religion mit einander verbunden, wenn auch oft durch die Politik getrennt, betrachteten sich diese zwölf Stämme als Abkömmlinge der Söhne eines Stammvaters; die näher verbundenen nahmen auch eine Stammmutter an, während die Ahnherrn solcher Stämme, die unverkennbar fremdartige Bestandtheile in sich trugen, als Söhne von Sklavinnen oder Nebenweibern des Urahns angesehen wurden. Der Stamm Levi nun wurde auf den dritten Sohn Jakobs von der Lea zurückgeleitet, d. h. er galt als vollbürtiger, altjüdischer. Während aber nun die übrigen Stämme alle ein gesondertes Gebiet besaßen, finden wir Angehörige dieses Stammes nahezu in allen Theilen des jüdischen Landes zerstreut. Nach 4. Mos. 35 und Josua 21 wird es auf besondere göttliche Anordnung zurückgeführt, daß den Leviten 48 Städte, von denen 6 mit dem Asylrecht begabt waren, innerhalb des Gebietes der andern Stämme angewiesen werden mußten. Auffallen muß es uns nun, daß diese Städte keineswegs durch den Besitz eines besuchten Heiligthums ausgezeichnet waren, sondern daß es fast lauter ganz unbedeutende Orte waren. Die Leviten bekommen ferner Weideplätze „für ihr Vieh“; sie waren also wahrscheinlich ursprünglich Nomaden, verschmähten es wie die andern Stämme, sich als ackerbautreibende Bevölkerung niederzulassen, sondern zogen durchs ganze Land umher, waren auch wohl numerisch zu schwach, sich selber ein Gebiet zu erobern. Je mehr aber die andern Stämme in ihrem Besitz sich befestigten und ausbreiteten, desto mehr wurde den Leviten das freie Weideland verkürzt, so daß sie endlich genöthigt waren, sich auf bestimmte Bezirke und Wohnorte zu beschränken. Das ist wohl der geschichtliche Kern obiger Angaben.

Die sociale Stellung der Leviten mußte nun demgemäß nicht eine bevorzugte, sondern im Gegentheil eine minder günstige sein, ein Umstand, den uns mehrere Angaben bestätigen. So wird uns Richter 17, 6 ff. von einem aus Bethlehem gebürtigen Leviten erzählt, der seine Vaterstadt verläßt, „um sich aufzuhalten, wo er es träfe“, das heißt, um irgendwo in der Welt sein Glück zu machen, und der sich vom nächsten Besten als Hauspriester anstellen läßt. Der Richterzeit gehört ferner aller Wahrscheinlichkeit nach ein älteres Bruchstück der Genesis an, der Segen Jakobs (1. Mos. 49). Hier wird in der bei den Juden so beliebten Weise die damalige Lage der einzelnen Stämme in den prophetischen Worten des sterbenden Stammvaters geschildert. Wäre nun Levi ein angesehener Priesterstamm gewesen, so hätte auch die höchste Fülle des Segens über ihn ausgesprochen werden müssen. Statt dessen aber kommt er am schlimmsten weg. Er wird mit Sebulon zusammengenommen, einem ganz unbedeutenden, später völlig verschwundenen Stamme, und erhält statt des Segens den Fluch; er soll wegen seines Frevels in Israel zerstreut werden. Der Verfasser konnte sich also die ungünstige Lage der Leviten nur dadurch erklären, daß er annimmt, ihr Ahnherr habe das Mißfallen und den Fluch des Stammvaters sich zugezogen.

Merkwürdig ist aber, daß dieselbe That, welche diesen Fluch herbeigeführt haben soll, den Späteren gar nicht mehr als Frevelthat erscheint. Der Verfasser von 1. Mos. 34 erzählt sie als eine That, zu der gekränkte Familienehre und religiöser Fanatismus getrieben. Der Vater tadelt hier die Söhne nur deßwegen, weil er die Rache der zahlreicheren Cananiter fürchtet. Levi erscheint hier nicht als hinter den Andern zurückstehend, sondern als durch religiösen und nationalen Eifer sie überragend. — Als eifrige Streiter für den Jahwecult erscheinen die Leviten auch in einer 2. Mos. 32, 26 ff. erzählten Sage. Auf den Befehl Moses hin erschlagen sie dreitausend ihrer Volksgenossen, die das goldene Kalb angebetet. Mose selber ist ein Levite, im Namen seiner Voreltern kommt der Name Jahwe vor, also war wohl der Jahwecult ein Erbtheil dieses Stammes.

Aus dem Bisherigen erhellt soviel: Der Stamm der Leviten stand in Beziehung auf Wohlstand und äußere Cultur hinter den andern zurück, blieb dem Hirtenleben länger treu und brachte es noch später nicht recht zu festen Ansiedlungen. Andrerseits zeichneten sie sich aus durch wilden religiösen Fanatismus und durch treue Anhänglichkeit an den Jahwecult. Da nun überdieß das Hirtenleben den Hebräern, auch nachdem sie ein Ackerbau treibendes, ansäßiges Volk geworden, als heiliger, gottgefälliger und sittlich reiner erschien — man denke an die Bevorzugung Abels vor Kain, an die ideale Schilderung der Patriarchen, an das Lob der nomadischen Rechabiten, Jer. 35, 6 ff. — so hielt man die Glieder des Stammes Levi, wenn auch nicht für ausschließlich, so doch für besonders geeignet, priesterlichen Dienst zu verrichten. Dieß erhellt deutlich aus der schon angeführten Stelle, Richter 17. Unbedenklich und ohne Anstoß zu erregen, setzt hier der Ephraemite Micha zuerst einen seiner Söhne als Priester ein; später aber, als zufällig ein Levite des Weges kommt, hält er diesen für geeigneter, solche Geschäfte auszuüben. Der levitische Priester zieht dann auch mit, als das Heiligthum in die Stadt Dan verlegt wurde. Die Priester dieses altehrwürdigen und sehr besuchten Tempels leiten ihr Geschlecht von diesem Leviten ab und machen denselben sogar zu einem Nachkommen des Mose.

Eine bedeutende Verbesserung ihrer Lage scheint das Aufkommen der Davidischen Dynastie den Leviten gebracht zu haben. Schon als Thronprätendent fand David Unterstützung bei den Priestern von Nob, und sein eifriger Jahwedienst mußte auch das Ansehen der Leviten heben. Diese blieben denn auch nach dem Abfall der nördlichen Stämme dem Davidischen Königshause treu und siedelten



wohl zum größten Theil ins Land Juda über, wohin ohnedieß der Salomonische Tempelbau sie gelockt haben mußte.

Im nördlichen Reiche dagegen werden Priester eingesetzt, von denen 1. Kön. 12, 31 ausdrücklich bemerkt wird, daß sie „aus sämmtlichem Volk“, nicht aus dem Stamme Levi waren. Dem Verfasser jenes Buches erscheint dieß als eine frevelhafte Neuerung. Ein Usurpator aber hätte niemals eine radikale Aenderung religiöser Gebräuche wagen dürfen und die Heiligthümer im Reiche Ephraim hätten niemals beim Volke solcher Beliebtheit sich erfreuen können, wenn die Verwendung nichtlevitischer Priester irgend etwas Anstößiges gehabt hätte. Auch war gerade das nördliche Reich in religiösen Dingen weit conservativer als das südliche.

Selbst ein in den Pentateuch aufgenommenes älteres Gesetz läßt noch Jünglinge aus dem ganzen Volke Israel die heiligen Opfer verrichten (2. Mos. 24, 5), für die späteren Anschauungen ein unerhörter Frevel. Dagegen finden wir nun die gesetzliche Fixirung der levitischen Ansprüche auf ausschließliche Berechtigung zum Priesteramt zuerst ausgesprochen vom Deuteronomium, dem unter Josia, also in der spätesten Zeit des Reiches Juda entstandenen Gesetzbuche. Hier wird betont, daß den Leviten kein Grundbesitz unter den Israeliten zu Theil geworden, daß sie vielmehr auf den Ertrag der Opfer für Jahwe angewiesen seien (5. Mos. 18, 1). Den Stamm Levi habe Jahwe ausgesondert aus allen Stämmen, die Bundeslade zu tragen, vor Jahwe zu stehen, um ihm zu dienen und zu segnen in seinem Namen (5. Mos. 10, 8; 21, 5 u. v. a.).

Die Levitenpriester haben auch Rechtsentscheidungen zu geben (21, 5, vergl. Micha 3, 11), und bei schwierigen Rechtsfragen sollen die Richter nach Jerusalem kommen „zu den levitischen Priestern und zu dem Richter“, d. h. zu dem dort aus Priestern und weltlichen Richtern bestehenden Obergericht, um die Entscheidung zu holen. Die bevorzugte Stellung der Leviten wird auch in dem einen Anhang zu diesem Buche bildenden „Segen Mose's“, Kap. 33, ausgesprochen. Wie in der oben erwähnten Stelle (1. Mos. 49) Jakob, so muß hier Moses die einzelnen Stämme segnen und ihre Geschicke prophetisch voraussagen. Aber während dort dem Propheten nur Ungünstiges über Levi in den Mund gelegt werden konnte, werden hier die Leviten wegen ihrer rücksichtlosen Hingabe an den Dienst Jahwe's des höchsten Lobes gewürdigt und ihre bevorzugte Stellung als Priester und Religionslehrer wird nachdrücklich betont.

Trotzdem hatten um die Zeit der Einführung des Deuteronomiums die Leviten immer noch nicht den socialen Rang, den man eine Priesterkaste gewöhnlich einnehmen sieht. Sonst wäre es unerklärlich, warum dieselben immer wieder der öffentlichen Mildthätigkeit empfohlen werden mußten und zwar in Verbindung mit „Wittwen, Waisen und Fremdlingen“ (14, 29; 16, 11 u. a.).

Ja die deuteronomische Gesetzgebung sollte zunächst dazu dienen, einen Theil der Leviten wenigstens auf eine noch tiefere sociale Stufe, als dieselben zuvor inne hatten, herabzudrücken.

In der früheren Zeit konnten sich die Localheiligthümer der einzelnen Städte immer noch neben dem Tempel in Jerusalem halten, trotzdem daß letzterem seine centrale Lage, die Gunst mancher Könige und Propheten zu Statten kam. Jene erfreuten sich dafür höheren Alters und uralter, auf die Patriarchenzeit zurückgehender Traditionen. Das oben erwähnte Gesetzbuch erklärte alle Culte außerhalb Jerusalems für ketzerisch und verbot jede Opferdarbringung an andern Orten. Dadurch nun, daß der Opferdienst auf den Tempel in Jerusalem beschränkt wurde, mußte für die Leviten in den andern Städten die Theilnahme an den Einkünften durch die Opfer und an den dortigen Opfermahlzeiten aufhören. Es wird darum auch anbefohlen, sie bei den in Jerusalem zu feiernden frohen Opfermahlzeiten nicht zu vergessen, sondern wie die Angehörigen des eigenen Hauses mitzunehmen und daran theilnehmen zu lassen (12, 12, 18 f. u. a.).

Das Deuteronomium enthält ferner (18, 6) die ausdrückliche Bestimmung, daß jeder Levite, der in irgend einer Stadt Israels wohnt, „in allem Verlangen seiner Seele“, d. h. nach Wunsch und Herzensdrang nach Jerusalem kommen und hier wie die übrigen Leviten priesterliche Geschäfte verrichten dürfe. In diesem Falle solle ihm auch ein gleicher Antheil wie den Andern an den priesterlichen Einkünften zukommen.

Das war nun Alles recht gut gemeint; aber man denke sich, mit welchen Augen wohl die jerusalemitischen Priester ihren Collegen vom Lande, der hereinkam, um an ihren Geschäften und Gebühren theilzunehmen, angesehen haben werden. Mußte ihnen ferner nicht ihr beständiger Aufenthalt in der Hauptstadt, ihre Verbindung mit dem Hofe, ihre Vertrautheit mit dem Ritual des Tempels eine solche Ueberlegenheit geben, daß es ihnen leicht wurde, die auswärtigen Leviten auf die Stufe von Gehilfen und Handlangern herabzudrücken, wenn sie überhaupt in Jerusalem ankommen wollten?

Diese Vermuthung wird uns nun ausdrücklich bestätigt durch einen Ausspruch des während des babylonischen Exils, also nur wenige Jahrzehnte nach Abfassung des Deuteronomiums lebenden Propheten Ezechiel (44, 10 ff.). Dieser einem priesterlichen Geschlecht entstammte, von glühendem Fanatismus erfüllte Prophet erklärt einfach: Die auswärtigen Leviten haben an dem Götzendienst der Israeliten theilgenommen und dadurch ihre Gleichberechtigung mit den jerusalemitischen Priestern verwirkt; sie dürfen nur noch niedere Dienste verrichten, als Tempelwächter, Schlächter der Opferthiere u. dergl.; priesterliche Functionen kommen nur den jerusalemitischen Leviten zu, als Söhnen des Zadok (eines von Salomo eingesetzten Priesters).

Damit hat nun die Entwicklung der jüdischen Hierarchie



eine weitere Stufe erreicht. Bis zum Exil ist der Unterschied zwischen Leviten und Priestern ein fließender. Jeder Levit kann Priester werden, sobald er an irgend einem Heiligthum Dienst erhält; der Name Priester und Leviten wird unterschiedslos gebraucht. So wird z. B. 5. Mos. 18, 1 zu den „Priestern" der Ausdruck „Stamm Levi" als gleichbedeutend in Apposition beigefügt. Die fünfundachtzig Männer levitischen Stammes, welche Saul in Nob hinrichten ließ, werden alle Priester genannt (1. Sam. 22, 11. 18). In der Natur der Sache lag es freilich, daß sich bei der Priesterschaft im jerusalemitischen Tempel wie in den andern Heiligthümern eine vielfache Rangabstufung ausbildete vom Oberpriester bis zum untersten Tempeldiener herab. Ebenso mögen manche der höheren Würden in einzelnen Familien erblich geworden sein, so daß manche Geschlechter auf solche Aemter keinen Anspruch mehr machen konnten; aber diesem Rangunterschied eine religiöse Bedeutung beizulegen, fiel Niemand ein. Der Sprachgebrauch, nach welchem Priester und Leviten als zwei streng geschiedene Klassen angesehen und die Einen den Andern untergeordnet werden, kommt in den geschichtlichen und prophetischen Schriften bis zum Exil nicht vor. Erst der oben erwähnte Priesterprophet Ezechiel ist es, der nur den Jerusalemiten den Priesternamen zuerkennt, die übrigen Leviten aber bloß zu niederen Tempeldiensten tauglich erklärt. Und die von diesem Propheten beeinflußte priesterliche Gesetzgebung der mittleren Bücher des Pentateuchs führt nun überall den Unterschied zwischen Priestern und Leviten streng durch. Und zwar wird der Vorzug der Ersteren nicht mehr bloß auf die Abstammung von Zadok, wie bei Ezechiel, sondern auf die von Aaron, dem Bruder des Mose, zurückgeführt. Die Priester werden Söhne Aarons genannt, ein Name, der dem früheren Sprachgebrauch völlig unbekannt ist. Nur Aaron und seinen Söhnen ist das Priesterthum eigen als ewiges Recht, als Geschenk Gottes (2. Mos. 29, 9 u. v. a.), sie haben alle priesterlichen Verrichtungen zu besorgen, vom Brandopferaltar bis in das Allerheiligste, und der Nichtpriester, der sich naht, soll getödtet werden. Die Leviten dagegen sind dem Aaron und seinen Söhnen zu eigen gegeben, sie verrichten nach Anordnung und Anweisung der Priester die untergeordneten Dienste bei dem Heiligthum als Mittelglied zwischen den Priestern und dem Volk, aber zu den heiligen Geräthen und zu dem Altar dürfen sie sich nicht nahen.

Die geschichtlichen Verhältnisse begünstigten diese hierarchische Entwicklung. Die aus der Gefangenschaft zurückkehrenden Juden fanden ihren staatlichen und religiösen Mittelpunkt im Tempel zu Jerusalem; der ganze Rückzug stand unter der Leitung von Priestern. Lokalheiligthümer zu errichten, wurde nicht einmal versucht, jeder Widerstand gegen den Terrorismus der Priesterpartei wurde mit Tod oder Verbannung bestraft. So war es den Priestern leicht möglich, die Theorien, welche sich während des Exils bei ihnen ausgebildet hatten, nun auch in der Praxis herrschend zu machen. Ganz ohne Widerstand scheint es freilich nicht abgegangen zu sein. Eine Spur davon finden wir in der 4. Mos. 16 erzählten Empörung der sogenannten „Rotte Korahs". Eine ältere, auch 4. Mos. 16 erwähnte Sage wurde hier durch Zusätze und Auslassungen in hierarchischem Sinne überarbeitet. Nach jener handelte es sich um eine Auflehnung der Rubeniten Dathan und Abiram und einer Anzahl angesehener Männer aus andern Stämmen gegen die Autorität des Mose, die sie als eine usurpirte betrachten. Nach den Zusätzen (V. 6—10) dagegen sind es zweihundertundfünfzig Leviten unter Anführung des Korah, die sich mit dem niedern Dienst „in der Wohnung Jahwe's" nicht begnügen wollen, sondern nach dem den Aaroniden allein zukommenden Priesterthum streben. Die göttliche Entscheidung wird an das Räuchern geknüpft, weil dieß die heiligste Function des priesterlichen Dienstes war, und sie besteht darin, daß Korah und seine Anhänger lebendig von der Erde verschlungen wurden.

Nun waren aber die Korahiten eines der angesehensten Levitengeschlechter, das auch in den spätesten Büchern des Alten Testaments oft erwähnt wird, und da läßt sich wohl denken, daß sich dasselbe die Degradirung zum niedern Tempeldienst nicht ohne Widerstreben gefallen ließ, weßhalb denn nach echt orientalischer Weise ein Strafgericht über ihren Urahn verhängt wird.

Die Priester wußten jedoch nicht bloß ihre religiösen, sondern auch ihre materiellen Befugnisse zu erweitern. Sie müßten ja sonst nicht Priester und nicht Juden gewesen sein. Wir haben oben gesehen, daß in der alten Zeit die ökonomische Lage der Leviten eine meist sehr dürftige gewesen sein muß, daß ferner die im Deuteronomium angeordnete Verlegung aller Opfer nach Jerusalem den dortigen Leviten erhöhte Einkünfte bringen, die Landpriester um so mehr verkürzen mußte. Doch war auch das Einkommen Jener bescheiden zu nennen im Vergleich mit den Gebühren, welche die Priester nach dem Exil beanspruchten.

Nach dem Deuteronomium (12, 12. 18; 14, 27 u. a.) soll der Zehnte von allen Feldfrüchten und das Erstgeborene der Rinder und Schafe Jahr für Jahr unter Darbringung eines Opfers an Jahwe beim Heiligthum in Jerusalem in fröhlicher Opfermahlzeit verzehrt werden. Die Zuziehung der Leviten zu dieser Mahlzeit wird empfohlen, aber dieselben können dieß nicht als Gebühr beanspruchen. Wer zu weit entfernt von Jerusalem wohnt, um die Gaben in natura abliefern zu können, dem wird verstattet, sie an seinem Wohnort zu verkaufen, um dann in Jerusalem für das Geld sich das zu Opfer und Opfermahlzeit Nöthige anzuschaffen. In jedem dritten Jahre soll aber der Zehnte nicht nach Jerusalem gebracht, sondern an dem Wohnort eines Jeden an die dort befindlichen Besitzlosen ausgetheilt werden. (Schluß folgt.)



Ueber die Ethnologie Afrika's.

Nach den Vorstellungen früherer Zeiten war ganz Afrika mit Ausnahme von Aegypten, das man ja allein genauer kannte, von Menschen mit schwarzer Hautfarbe, von Negern, bevölkert. Je weiter jedoch die Entschleierung des geheimnißvollen afrikanischen Inneren gedieh, desto mehr erkannte man, daß dasselbe einer sehr beträchtlichen Menge ganz verschiedener Völkerschaften — verschieden in physischem Aeußeren, in Sprache, Glauben und Sitte — zum Wohnplatze diene. Noch Cuvier faßte unter seiner „äthiopischen Race" sämmtliche Völkerschaften Mittel- und Südafrika's zusammen, in Kürze aber gelangte man dazu, die Südafrikaner als eine besondere Familie zu unterscheiden. Schon Isidor Geoffroy de Saint Hilaire stellte neben dem „äthiopischen" zuerst einen Hottentotten-, später auch einen Kafferntypus auf. In neuester Zeit endlich ist der Wiener Sprachforscher Professor Friedrich Müller dahin gelangt, in Afrika fünf von einander verschiedene Racen zu erkennen, nämlich: die hottentottische im äußersten Süden und Südwesten, die Kafferrace, von der Hottentottenrace aufwärts bis an und über den Aequator, die Negerrace im sogenannten Sudan, die Fulahrace, eingekeilt zwischen der Negerrace und von Osten nach Westen in einer Linie sich hinziehend, und endlich die mittelländische Race im Norden und Nordosten bis zum Aequator herab. Von diesen fünf Racen können nur die vier ersteren als eingeboren gelten, während die letzte erwiesenermaßen aus Asien eingewandert ist. Aber auch die vier eingebornen Racen saßen ursprünglich nicht in ihren gegenwärtigen Wohnsitzen, sondern sind dahin erst durch Wanderungen innerhalb des afrikanischen Continentes gelangt. Alle diese Wanderungen sind aber nicht freiwillig, sondern unter dem Zwange äußerer Verhältnisse unter nommen worden. Und zwar war es die massenhafte Einwanderung der mittelländischen Race, welche die Autochthonen Afrika's zwang, den ihnen geistig und körperlich überlegenen fremden Einwanderern Platz zu machen und sich nach dem Süden des Continents zurückzuziehen. Der Beginn dieser Wanderungen fällt in eine sehr frühe Zeit, welche Friedrich Müller annähernd auf mindestens 6000 Jahre vor unserer Zeitrechnung abschätzt.

Da bisher noch von keinem Ethnographen ein System aufgestellt ward, welches seine Fachgenossen nicht verworfen hätten, so ist es nicht zu verwundern, daß auch diese Eintheilung nur theilweisen Anklang fand. Oscar Peschel, welcher in seiner „Völkerkunde" schon Müllers Arbeiten benützen konnte, nahm eine andere, freilich noch weniger zur Geltung gelangte Gruppirung des Menschengeschlechtes vor, bei welcher auf Afrika bloß drei gesonderte Menschenstämme oder Racen entfallen. Es sind dieß die Hottentotten und Buschmänner, die Neger und die Mittelländer. Peschel betrachtet die Kaffern, oder wie die Linguisten sie bezeichnen, die Bantuvölker, nicht als eine besondere Race; ihm zufolge bilden die Neger nur eine einzige Race, denn die vorherrschenden wie die beharrlichen Merkmale kehren in gleicher Weise in Südafrika so gut wieder wie in Mittelafrika; es war daher, meint er, ein Mißgriff, die Bantuneger als eine besondere Race abzutrennen. Wohl aber könne man der Sprache nach die Südafrikaner sehr strenge als eine große Familie von den Sudannegern absondern; Peschel unterscheidet demnach innerhalb der Negerrace zwei deutliche Familien: die Sudanneger und die Bantuneger, deren letztere mit Müllers Kaffernrace sich deckt. Wie man sieht, handelt es sich dabei bloß um eine verschiedene Abschätzung der dem Südafrikaner zukommenden Eigenart: ob dieselbe groß genug sei, einen Racen- oder bloß einen Familienunterschied zu begründen. Daß zwischen beiden Differenzen herrschen, wird im Grunde nicht geleugnet. Dagegen läßt Peschel die Fulahrace Müllers in den Sudannegern völlig aufgehen und kommt zu dem Schlusse: entweder stellen sie eine extreme Abweichung der Negerrace oder ein frühzeitiges Mischlingsvolk von halb berberischem, halb sudanischem Blute dar. Dazu macht er die, allerdings nur in ihrem ersteren Theile, gegen Müller gerichtete boshafte Bemerkung: „Eine eigene Race aus ihnen zu bilden oder in grauen Vorzeiten eine Einwanderung aus Asien ihnen zuzumuthen, muß anderen mit Einbildungskraft besser ausgestatteten Völkerkundigen überlassen werden." In gänzlicher Uebereinstimmung mit dem Wiener Gelehrten befindet er sich hinsichtlich der mittelländischen Race, welcher er so wie jener den Norden und Nordosten Afrika's anweist.

Unter dem Ausdrucke: „mittelländische Race", die wir nunmehr etwas näher betrachten müssen, begreift man jene Menschenvarietät, welche vom alten Blumenbach unter der Bezeichnung „Kaukasische Race" verstanden wird. Der jetzige Name ward von Friedrich Müller vorgeschlagen und von Häckel, Peschel und anderen Forschern deßhalb angenommen, weil die hervorragendsten Völker dieser Gruppe um das Mittelmeer herum ihre Ausbildung und Blüthe erlangt haben. Vom ethnologischen Standpunkte gliedert sich die mittelländische Race, deren Urheimath auf das armenische Hochland verlegt wird, in vier Stämme, nämlich 1) den baskischen; 2) den kaukasischen; 3) den hamitosemitischen, und 4) den indogermanischen oder arischen. Für Afrika kommt indeß bloß der hamito-semitische Stamm, und zwar speciell der hamitische Zweig desselben in Betracht. Unter „Hamiten" verstehen die genannten Forscher nun jene Völkersippe, welche ursprünglich über die Länder zwischen dem Euphrat und Tigris um die Küsten Palästina's sich verbreitete, von da nach Afrika überging und daselbst das Nilthal sammt den südlich davon gelegenen Küstenstrichen, sowie die Nordküste Afrika's mit Einschluß der canarischen Inseln bevölkerte. Der ethnologische Zusammenhang aller dieser Völker ergibt sich theils aus den historischen Nachrichten, theils aus der innigen Verwandtschaft sowohl ihrer Sitten und Gebräuche als auch ihrer Sprachen. Gegen-

wärtig theilt sich der hamitische Zweig in drei Familien: in die ägyptische, die libysche und die äthiopische oder ostafrikanische. Erstere umfaßt die alten Aegypter und ihre Nachkommen, die Kopten; die zweite die heutigen Berbervölker als Tuarek, Kabylen u. s. w., die dritte endlich eine Reihe von Völkern Ostafrika's, wie die Bedscha, Bogos, Saho, Agau, Falascha, Galla, Dankali, Somali.

Sicherlich ist diese Aufstellung, so wenig wie irgend eine, vor jeder Anfechtung gefeit; über die genauere ethnologische Stellung des einen oder des anderen Volkes wird sich noch disputiren lassen; im Allgemeinen bringen indeß die Gruppirungen sowohl Müllers wie Peschels die physischen, psychischen und intellectuellen Unterschiede der afrikanischen Menschheit in ihren hauptsächlichsten Umrissen zum ziemlich richtigen Ausdrucke. Nachdem nun mit Aufwand unsäglicher Mühe, fleißiger Benützung aller seit einem Jahrhunderte angestellten Beobachtungen der Reisenden, sorgsamer Vergleichung und Sichtung der gewonnenen weitschichtigen Materialien, die Wissenschaft zu halbwegs brauchbaren und zutreffenden Gruppirungen gelangt zu sein vermeinte, wird in allerjüngster Zeit eine neue ethnologische Heilslehre verkündet, welche die afrikanische Völkerkunde auf ganz neuer Basis aufzubauen beansprucht. Ihr Prophet ist kein geringerer als Professor Robert Hartmann in Berlin, der Begleiter des Freiherrn von Barnim auf dessen Reise in den Nilländern. Schon auf afrikanischem Boden gelangte er zu der Ueberzeugung, daß mit den Begriffen Kaukasier, Aethiopier, Semiten und Hamiten im Ganzen sehr wenig anzufangen sei, so wenig wie etwa, fügt unser ethnologischer Reformator hinzu, mit den Begriffen Arier, Indoeuropäer, Turanier. „Ich merkte," sagt er, „daß die ethnologische Forschung für die Aufhellung der verwickelten Völkerverhältnisse der nördlichen Hälfte Afrika's andere Bahnen aufsuchen müsse, als die bisher meist übliche einer einseitigen Gegenüberstellung scharf begrenzter Racengegensätze und als verbrauchte Sammelbezeichnungen für Völker, die einmal nicht unter den Hut doctrinärer Anschauungen zusammengezwängt werden können." Mehr und mehr lernte Hartmann einsehen, daß die Bezeichnung **Neger** für die dunkelhäutigen, krausharigen Bewohner eines großen Theiles von Afrika sehr häufig in mißbräuchliche Anwendung gezogen werde. Er schlug daher für jene große Völkergruppe die mehr präcisirende Bezeichnung **Nigritier** vor. Es entstand so Hartmanns große Monographie „Die Nigritier",[1] von welcher bisher nur der erste Band erschienen ist, und sein kleineres unlängst ausgegebenes treffliches Werk: „Die Völker Afrika's".[2] Beiden liegt die Idee zu Grunde, diese Nationen in ihrem inneren Zusammenhange zu betrachten. Für Hartmann bilden die Afrikaner ein ethnisches Ganzes, dessen einzelne Glieder durch unendlich zahlreiche Uebergänge mit einander in Zusammenhang stehen. Die physischen Charaktere, die Sitten und Gebräuche, die Sprache u. s. w. gewähren, ihm zufolge, die Anhaltspunkte dafür, daß hier nicht völlig heterogene Bevölkerungselemente sich zufällig neben einander gruppirt haben können, sondern daß der afrikanische Continent mit seiner großartig-einfachen physischen Beschaffenheit, mit seinen über ungeheure Gebiete gleichmäßig sich erstreckenden Pflanzen- und Thierformen nur Einen einzigen großen Stock der Menschheit in sich berge. Um aber der über der afrikanischen Ethnologie lastenden Versumpfung zu steuern, müsse man sich gewisser althergebrachter Vorurtheile entkleiden, mancher liebgewordenen Tradition auf unfreundliche Weise entsagen. Man müsse z. B. den semitischen Einwanderungstheorien Halt gebieten, das Hamitenthum als unbrauchbaren Kram beiseite werfen, das Kaukasierthum auf Europa und die Europäer beschränken, die Arier theils zu den Keilinschriften und theils zu den Indern verweisen. Vor Allem aber müsse man einen wissenschaftlichen Fetisch, nämlich den blauschwarzen, dicknackigen, schafwollbehaupteten Phantasieneger ins Feuer werfen. Man müsse die Afrikaner bei sich selbst aufsuchen und genau erkunden; dazu sei aber nöthig, vorerst besser unterrichtete, wissenschaftlich besser geschulte Reisende nach Afrika zu senden, als dieß neuerdings mehrfach ins Werk gesetzt ist, und zwar von nationaler wie auch von internationaler Seite aus.

Niemand kann aufrichtiger als ich selbst dem gelehrten Berliner Professor Bewunderung zollen ob des Muthes, mit dem er alle diese Dinge ungescheut auszusprechen wagt; Niemand wird auch verkennen, daß der Forderung, die Afrikaner bei sich selbst aufzusuchen und zu studiren, die tiefste Berechtigung innewohnt und Hartmanns Darlegung überhaupt manche sehr beherzigenswerthe Winke, manche sehr entwicklungsfähige Keime einer neuen ethnologischen Betrachtungsweise in sich schließt; Niemand wird aber auch die Axt an das bisherige, mühsam errichtete Gebäude der afrikanischen Völkerkunde legen wollen, ohne die neuen Ideen auf ihre Stichhaltigkeit hin einer genauen Prüfung zu unterziehen. Ich lasse dabei, als unseren Gegenstand nicht weiter berührend, völlig außer Acht, was Hartmann über Kaukasier, Arier, Turanier andeutet, und beschränke mich ausschließlich auf Afrika. Da scheint es mir denn ein Mißverständniß zu sein, wenn von der „einseitigen Gegenüberstellung scharf begrenzter Racengegensätze" die Rede ist, denn die auf der Entwicklungslehre fußende moderne ethnologische Anschauung weiß sehr wohl, daß solche scharf begrenzte Racengegensätze nur in den seltensten Fällen noch vorhanden, daß vielmehr auch die ethnischen Grenzen flüssige, die verschiedenen Racen durch zahlreiche Uebergangsformen unter einander verbunden sind; sie stellt daher die Racen einander nicht gegenüber, sondern **neben**

[1] Dr. Robert Hartmann. Die Nigritier. Eine anthropologisch-ethnologische Monographie. I. Th. Berlin. Wiegandt, Hempel & Parey. 1876. 8⁰.

[2] Robert Hartmann. Die Völker Afrika's. Leipzig. F. A. Brockhaus. 1879. 8⁰. (Internationale wissenschaftliche Bibliothek. XXXVIII. Bd.)

einander; nicht um Gegensätze, sondern um Unterschiede handelt es sich, was sehr zweierlei ist. Denn ob zwar jeder Gegensatz auch Unterschied, so ist doch keineswegs jeder Unterschied ein Gegensatz. Was nun die „verbrauchten Sammelbezeichnungen für Völker, die einmal nicht unter den Hut doctrinärer Anschauungen zusammengezwängt werden können" anbelangt, so ist es sicherlich unbestreitbar, daß solche Sammelnamen in der That und nicht immer zu Recht existiren; andererseits ist zu bedenken, daß Sammelnamen in jedem Wissenszweige der Uebersichtlichkeit halber ganz unentbehrlich sind, obschon es meist in der Natur der Sache liegt, daß in der engeren oder weiteren Begrenzung ihres Sinnes eine gewisse Willkür, zum mindesten ein gewisses Schwanken herrsche. Es rührt dieß eben von den an der äußersten Peripherie des Sammelbegriffes auftauchenden Uebergangsformen her, welche bald der einen, bald der anderen Gruppe, oft mit gleichem Rechte, beigezählt werden können. Frägt sich also nur, ob die üblichen Sammelbenennungen wirklich „verbrauchte" sind, ob nicht die Aufstellung neuer Namen bloß alten Wein in neue Schläuche gießen heißt. Sehen wir einmal näher zu.

Wenn Hartmann die Afrikaner für ein ethnisches Ganzes erklärt, so kann man sich anfangs wohl nur schwer des Gedankens erwehren, daß darin eine Rückkehr zu der alten, längst überwunden geglaubten Meinung liege, wonach ganz Afrika von Negern bewohnt werde. Der Name selbst thut nichts zur Sache; wenn man alle Afrikaner als die Glieder einer in sich geschlossenen Kette betrachtet, so ist es am Ende ganz gleichgiltig, nach welchem Gliede man diese Kette benennt. Eine große Bequemlichkeit läßt sich diesem einfachsten aller Systeme auch in der That nicht absprechen. Da das „Ethnische" sich indeß bloß auf das Volksthum, nicht auf die Race bezieht, die Existenz einer Menge sehr verschiedener Völker in Afrika von Niemandem, natürlich auch von Hartmann nicht, in Abrede gezogen wird, so drückt er sich ungenau aus, wenn er die Afrikaner für ein *ethnisches* Ganzes erklärt. Er kann nur ein *anthropologisches* Ganzes meinen, und dieß hat keinen anderen Sinn, als daß die Afrikaner nur Eine Race bilden, womit Linné's homo niger sehr unerwartet wieder zu Ehren kommt. Der reckenhafte Kabyle des Dschurdschura und der häßliche kleine Buschmann, der athletische Jolofneger Senegambiens und die Akkazwerge des oberen Nilgebietes, die im Genusse von Menschenfleisch schwelgenden Niamniam und Monbuttu und die sanftmüthigen Bubi auf Fernando Po oder die schüchternen Bakalahari der südlichen Wüste, der unstät umherwandernde Beduine der Sahara und die Schöpfer der eigenthümlichen centralafrikanischen Culturstaaten Bornu, Baghirmi, Sokoto u. A., die demokratisch lebenden Barea und Kunama des abessinischen Hochlandes und die unter dem schrecklichsten, blutgierigsten Despotismus schmachtenden Bewohner der Nachbarreiche Aschanti und Dahome, — sie alle, so verschiedenartig auch Aeußeres, Körpergröße, Hautfarbe, Schädelgestalt und Behaarung, psychische Anlagen, Neigungen, Sinnesart und Lebensweise sein mögen, wären demnach doch eigentlich Kinder eines und desselben Stammes. Da aber in dieses kaleidoskopartige Gemengsel ohne Classificirung nimmer Klarheit zu bringen wäre, so unterscheidet auch Hartmann mehrere größere Völkerabtheilungen, und zwar nördlich vom Aequator *drei*, welche gewisse typische Merkmale für sich haben, obwohl sie durch zahlreiche Uebergangsbildungen wieder mit einander verknüpft erscheinen. Die eine dieser Abtheilungen hat Nordafrika inne vom Rothen Meere bis zum Wadi Nun, von der Mittelmeerküste bis zum Südrande der Sahara; es sind die Berber oder Imoschagh, zu denen Hartmann auch die alten Aegypter, dann die Mauren und Nubier zählt. Eine andere Abtheilung bewohnt die Küsten und das Hochland von Abessinien, ferner gewisse Ebenen im Süden und im Westen dieses Landes. Hartmann belegt sie mit dem Sammelnamen der Bedschah-Völker. Eine dritte Abtheilung bewohnt den ganzen Sudan und alle sonstigen Gebiete des Continents bis über den Aequator und die großen Seen hinaus; es sind die Neger, wofür Hartmann schärfer Nigritier sagt. Dazu gehören alle die zahlreichen, durch das Innere von Afrika sich erstreckenden Völker mit dunkelpigmentirter, von Schwarzbraun bis Grau- und Blauschwarz gefärbter Haut und mit sowohl an Länge wie an Beschaffenheit zwar verschieden sich verhaltenden, im Durchschnitt jedoch wollartig beschaffenem Haar. Während die Züge der Berber und Bedschah sich noch vielfach denjenigen unserer Europäer nähern, sind diejenigen der Nigritier platt-stumpf, sie sind, wie man sich gewöhnlich ausdrückt, negerartig. An diese Nigritier lehnen sich endlich im Süden — auch nach Hartmann — die sogenannten Kaffern Südafrika's oder die Bantu-Völker.

Vergleicht man nun die Vorzüge und Nachtheile dieses neuen Völkerschema's mit den bisherigen, so ergibt sich bald, daß die allgemeine Gruppirung der heutigen Afrikaner dadurch weit geringere Veränderungen erleidet, als die verkündete Umgestaltung aller afrikanischen Ethnologie vermuthen ließ. Im südlichen Afrika läßt Hartmann die bislang übliche Eintheilung in Bantu oder Kaffern und Hottentotten unangetastet. Zwar erklärt er die ersteren, wie Peschel, für echte Nigritier, muß aber zugeben, daß der Kaffer in der Nigritierfamilie einen ganz extremen Zweig bilde, und auch den von älteren Ethnographen behaupteten Zusammenhang mit den Völkern des Nordens und Nordostens Afrika's vermag er nicht zu leugnen. Um dieß zu erklären, nimmt er an, ein gemeinsames verwandtschaftliches Band habe dereinst in Nordost-Afrika die Bedscha, Danakil, Somali, Bantu u. A. umschlungen. Während die einen aber besonders dem Herzen des Erdtheiles zuströmten, ergossen sich die Bantu mehr über den Süden. Genau wie die bisherigen Ethnologen läßt also Hartmann die Südafrikaner durch *Wanderung* aus einer gemeinsamen nördlicheren Urheimath in ihre jetzigen



Wohnsitze gelangen, nur weiß er für eine solche Auswanderung keine zwingenden Gründe beizubringen, da er das Argument verwirft, wonach die massenhafte Einwanderung der Hamiten die Autochthonen verdrängte. Deßhalb sind ihm zufolge auch die Ost-Afrikaner keine eingewanderten Hamiten, sondern afrikanische Eingeborne. Das häufige Vorkommen syro-arabischer Physiognomien unter den Bedschahvölkern, wie er diese Gruppe nennt, erklärt er entweder durch Zufall oder durch Mischung mit syrisch-arabischen Einwanderern. Im Uebrigen dehnt er den Begriff Bedschah etwas weiter aus als die früheren Ethnographen, denn er läßt diese Völker ziemlich tief nach Westen, in das Gebiet der eigentlichen Neger oder Nigritier, hineinreichen. Was nun diese anbelangt, so fallen Hartmanns Nigritier recht genau mit den bisherigen sogenannten Sudannegern zusammen; eine Trennung dieser von den Fulah kennt auch er nicht. Seine Gruppe der Berber oder Tuareg endlich stimmt vollständig mit der Libyschen Familie der afrikanischen Hamiten bei Müller überein, nur begreift er darunter auch die alten Aegypter, und läßt den Hamitencharakter der Berber nicht gelten, denn sie sind ihm zufolge gleichfalls echte Afrikaner, keine Einwanderer.

Wie man sieht, gipfelt Hartmanns neue Lehre in dem entschiedenen Zurückweisen jeder Einwanderungsidee. Es ist nun allerdings richtig, daß alle Immigrationstheorien eben nur Theorien sind, für welche ein strenger Beweis sich niemals führen läßt. Sie sind indeß eine logische Folgerung unserer heutigen naturwissenschaftlichen Anschauung. Wer immer festhält an der Einheit des Menschengeschlechts, muß nothwendig auch eine Urheimath desselben annehmen. Leugnet man letztere, so ist nicht abzusehen, wie bei der heute herrschenden Ungleichheit und Mannigfaltigkeit der Racen, die Einheit des Geschlechts, ich sage nicht, bewiesen, sondern überhaupt nur plausibel gemacht werden könnte. Setzt man dagegen eine gemeinsame Urheimath voraus, so ist es klar, daß die Menschen aus derselben nur durch Wanderung in ihre dermaligen Wohnsitze gelangt sein können. Falls man nun nicht die unbekannte Urheimath oder Wiege der Menschheit selbst nach Afrika verlegt, müssen alle Afrikaner selbstverständlich einmal dahin eingewandert sein. Diese Wanderungen haben freilich längst vor aller historischen Zeit stattgefunden, und eben weil keine geschichtlichen Zeugnisse dafür vorhanden sind, kann auf sie bloß aus anderweitigen Merkmalen geschlossen werden, bilden sie eine Hypothese, deren schließlich die Völkerkunde eben so wenig wie ein anderer Wissenszweig entrathen kann. Es läßt sich also für diese vorgeschichtlichen Wanderungen nur der Indicienbeweis herstellen, dieser aber doch stark genug, um die Hypothese zu einer mit der höchsten Wahrscheinlichkeit ausgestatteten Theorie zu erheben. Solche Indicien liefert nun theils die Sprachforschung, theils die anthropologische Untersuchung; endlich weist selbst die einfache Logik darauf hin. Daß nämlich Wanderungen von ganzen Völkern stattgefunden haben, steht ja geschichtlich fest; sind doch die heutigen Culturnationen Europa's der Mehrzahl nach das Product der großen Völkerwanderung in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung. Die Einwanderung der Araber in Vorderasien und Nordafrika ist gleichfalls ein historisches Factum, für welches sich so zu sagen Tag und Stunde bestimmen läßt. In größerem oder geringerem Maße gehen endlich noch unter unseren Augen in fremden Erdtheilen mächtige Völkerverschiebungen vor sich. Warum soll nun in der geschichtlosen Vorzeit nicht stattgefunden haben, was die beglaubigte Geschichte in zahlreichen Beispielen nachweist? Mehr noch: Hartmann selbst nimmt vorgeschichtliche Wanderungen der Afrikaner innerhalb ihres Erdtheiles an, eingewandert in diesen soll aber in der Vorzeit Niemand sein. Die Pforte, durch welche die Araber nach Nordafrika drangen, wäre ihm zufolge früher niemals benützt worden.

Leicht könnte es den Anschein haben, als ob diese Fragen auf einfache wissenschaftliche Tifteleien hinausliefen, an welchen der Laie achtlos vorübergehen dürfe. Dem ist indeß nicht so, denn der Kern der Hartmann'schen Autochthonentheorie liegt in einer Anschauung, welche in ihren Endresultaten, wie ich noch klar zu machen hoffe, gar sehr von praktischer Wichtigkeit ist. Unter der von Hartmann verkündeten Einheit der Afrikaner ist, wie ich früher zeigte, nichts anderes als deren Raceneinheit zu verstehen; und aus dem Studium seiner Werke gewinnt man mit Recht oder Unrecht den Eindruck, als ob der Ausdruck Nigritier nur deßhalb gewählt worden sei, um damit schließlich alle Afrikaner belegen zu können, was mit dem Worte Neger und seinem unangenehmen Beigeschmack doch füglich nicht anginge. Gehören die Afrikaner aber wirklich alle nur einer einzigen Race an, so sind die Unterschiede zwischen den Menschen im Norden und Süden, im Osten und Westen, wie im Centrum des schwarzen Erdtheiles keine Racendifferenzen, sondern lediglich durch die äußeren, natürlichen Momente, wie Klima, Bodenplastik, Höhenlage, Pflanzenwuchs u. s. w. bedingte Erscheinungen. Diese Momente und nicht die Racenanlage haben es dann verschuldet, wenn der eine Bruchtheil der Afrikaner intellectuell verkümmerte, noch in fast rohem Zustande vegetirt, der andere hingegen zu einer gewissen Gesittung sich emporgeschwungen oder gar, wie die alten Aegypter, ein reiches Culturleben entfaltet hat. Dann ist auch gar nicht abzusehen, warum unter günstigen Umständen die Zurückgebliebensten unter den Afrikanern es nicht eben so weit bringen sollten, wie ihre fortgeschritteneren Racenbrüder. Kurz und gut, die neue Lehre wirkt mächtig und umgestaltend ein auf unsere Meinungen über die Culturfähigkeit gewisser Naturvölker, zunächst der Neger Centralafrika's, deren Sitten sich bisher, nach den Berichten der Beobachter, den Civilisirungsbestrebungen der Europäer unzugänglich erwiesen. Die Frage nach einer Culturfähigkeit der Neger ist aber



gegenwärtig deßhalb von großer praktischer Wichtigkeit, weil von ihrer befriedigenden Lösung die Erschließung Aequatorial-Afrika's für unsere Cultur und damit zugleich die Cultivation des ganzen schwarzen Erdtheils in erster Linie abhängt. Wird der Neger nicht mit der Zeit in den Kreis der Civilisation eintreten, so wird auch das von ihm bewohnte Gebiet nie als selbständiges Glied an der Culturentwicklung der Erde Theil nehmen.

Bis jetzt glaubte man eine genügende Menge Anhaltspunkte für die Meinung gewonnen zu haben, daß die Culturentwicklung der Völker nicht einseitig von der äußeren Umgebung, sondern auch von ihrer inneren Racenanlage Weg und Richtung vorgezeichnet erhalte. Wie sollte man sonst es erklären, daß verschiedene Völker nach einander ein und dasselbe Land bewohnt haben und dennoch auf ganz verschiedene Weise in der Geschichte aufgetreten sind? Wie himmelweit verschieden sind die Aegypter der Pharaonen von den muhammedanischen Aegyptern unserer Tage; die alten Phöniker von den heutigen Syrern; die Bewohner Carthago's von jenen des jetzigen Tunis? Der Verfall der heutigen Spanier wird dem tropenähnlichen Klima des Landes zugeschrieben; wie kommt es, daß Spanien unter den Arabern so blühte? Die Lösung liegt darin, daß Klima, Bodenbeschaffenheit und Lage der Länder nur die Bedingungen sind für die Art und Weise, wie der Charakter des Volkes sich äußert; ja sie geben ihm sein eigenthümliches Gepräge, sie schaffen ihn aber nicht. Nicht nur die einzelnen Völker, sondern auch die einzelnen Individuen sind bekanntlich in ihren Anschauungen, Begriffen, Geistesrichtungen, Neigungen und Handlungen verschieden, was wir jeden Tag wahrzunehmen Gelegenheit haben. Die frühere Ansicht, daß der Mensch als tabula rasa zur Welt komme und daß man aus ihm durch Erziehung machen könne, was man wolle, ist längst als völlig unhaltbar aufgegeben. Die Hauptsache ist der angeborene Charakter der Menschen, der zwar bis zu einem gewissen Grade gemildert oder modificirt werden, aber durch nichts geschaffen und durch nichts vernichtet werden kann. Ein Volk besteht nun aus einzelnen Individuen, und wer wird es leugnen wollen, daß jedes Volk seinen eigenthümlichen, mehr oder minder scharf ausgeprägten Charakter hat. Ist doch jedes Volk nur eine collective große Individualität! Jede Race besteht aber auch aus verschiedenen Völkerindividualitäten, und Niemand kann bestreiten, daß es gewisse Charakterzüge gibt, welche ganzen Völkergruppen und ganzen Racen eigenthümlich sind. Daß nun das eine Volk so und das andere ganz anders gehandelt hat und aufgetreten ist, daß bei dem einen Volke sich eine ganz andere Geistesrichtung entwickelt hat als bei den andern u. s. w., dieß Alles rührt von dem angebornen Charakter und den angebornen Eigenschaften und Neigungen des Volkes her. Und wie der Charakter der einzelnen Individuen, so ist auch der der Völker constant; die Hauptcharakterzüge der modernen Völker waren auch ihren Ahnen vor tausend und zuweilen schon vor zweitausend Jahren eigen. Bleibt aber der Charakter eines Volkes oder einer Race in seinen Hauptzügen durch Jahrhunderte, ja Jahrtausende constant, was ist natürlicher, als daß die Thaten, die Geistesrichtung und die geistigen Producte der Völker und Racen, kurz ihre Cultur, von den ihnen innewohnenden Charakterzügen und Neigungen bestimmt werde. Das, was wir bei einzelnen Individuen täglich wahrnehmen, das ist auch bei ethnischen Individuen der Fall, und das was das Schicksal des einzelnen Menschen bestimmt, bestimmt auch das ganzer Völkergruppen und ganzer Racen.

Ich habe es für nöthig gefunden, diese vielleicht zu langen Betrachtungen anzustellen, weil im Zusammenhange, wie ich glaube, mit Hartmanns Lehre von der Raceneinheit der Afrikaner seit ganz kurzer Frist in Deutschland eine Schule jüngerer Gelehrten auftritt, deren ethnologische Anschauung den eben vorgetragenen Sätzen keinesfalls die gebührende Beachtung zu schenken, ja dieselben sogar zum Theile zu negiren geneigt scheint. Während man auf Grund der eben vorgetragenen Erwägungen sich berechtigt meinte, die Neger im Vergleiche mit uns für eine inferiore Race zu halten und in Folge dessen an sie keine gespannten Culturerwartungen zu knüpfen, werden wir jetzt belehrt, daß wir uns in dieser Auffassung schwer getäuscht, daß der Neger psychisch und intellectuell weit höher stehe als man gemeiniglich annimmt. Einige Mitglieder der 1873 bis 1876 in Westafrika weilenden deutschen Expedition nach der Loangoküste sind es vornehmlich, welche diesen negrophilen Ideen möglichsten Vorschub zu leisten sich bemühen. Gewiß sind diese Männer dabei von innerster Ueberzeugung getragen, und sie erweisen der Wissenschaft einen großen Dienst, wenn sie dieselbe zum vollen Ausdrucke bringen; aber auch ihnen gegenüber wird man die Prüfung sich vorbehalten müssen.

Da ist es nun ein bekanntes, wenn auch noch nicht erklärtes ethnologisches Factum, daß ebenso wie die Berührung eines civilisirten Volkes mit einem barbarischen regelmäßig die Culturverwilderung des ersteren zur Folge hat, eine Verwilderung vollkommen civilisirter Menschen stattfindet, wenn sie allein auf den Contact mit Naturvölkern angewiesen sind. Die Beispiele für ein solches Zurücksinken des europäischen Culturmenschen auf die Gesittungsstufe der Eingeborenen sind geradezu Legion; natürlich hängt der Grad dieses Zurücksinkens stark von der Culturkraft oder Culturschwäche des isolirten Individuums ab; daß aber selbst Männer der Wissenschaft davor nicht gefeit sind, beweist die Indianisirung Aimé Bonplands, des botanischen Begleiters Alexander von Humboldts in Amerika. In Westafrika ist nun dieser dort besonders häufige Fall allgemein bekannt, und der österreichische Oberlieutenant Anton Lux lernte selbst während seines Aufenthaltes in Kimbundu einen Europäer kennen, welcher zum Fetischdienste der Eingeborenen herabgesunken war. Daß die lange Isolirung unter den

westafrikanischen Schwarzen nicht ohne einigen Einfluß auf mehrere Mitglieder der deutschen Expedition geblieben ist, darauf deuten einige ihrer Aeußerungen hin. Findet doch nach Dr. Güßfeld der Europäer den richtigen Maßstab für die Beurtheilung der Neger-Physiognomien erst dann, wenn ihm die eigene weiße Haut unnatürlich erscheint und er anfängt, sich zu wundern, daß nicht alle Menschenkinder der Wohlthat einer sammtweichen, kühlen, dunklen Haut theilhaftig geworden sind; und einem ähnlichen Ausdrucke des Sichschämens ob seiner weißen Hautfarbe begegnen wir bei Hermann Soyaux, dem Botaniker der Expedition. Diese Herren, namentlich der Letztere, sind zugleich die ausgesprochensten Negerfreunde und aufs Emsigste beflissen, die üble Meinung zu bekämpfen, welche sich über diese Menschengattung bisher gebildet hatte. Soyaux rühmt am Neger die Intelligenz, den Fleiß, die Arbeitsamkeit, die Reinlichkeit, die trefflichen Eigenschaften des Gemüthes, so daß man ganz unwillkürlich zu träumen meint bei der Erinnerung an Alles, was man früher über den Stumpfsinn, die Faulheit, den Schmutz, die Falschheit und Unredlichkeit der Neger zu lesen bekommen hat. Ich beeile mich beizufügen, daß es nur in höchstem Grad erfreulich sein kann, wenn das allgemeine harte Urtheil über den Neger eine begründete Milderung erfahren darf; es frägt sich aber, ob die Beobachtungen der genannten Forscher ausreichen, um das die ganze große Gesammtheit der Negerrace betreffende Urtheil zu erschüttern. Man darf nicht vergessen, daß eben die genannten Mitglieder der deutschen Expedition, obgleich sie drei Jahre in Afrika verweilten, nur in einem sehr engen Bereiche sich bewegten, kaum nennenswerth ins Innere drangen und auch nur einige Küstenstämme kennen lernten, die obendrein schon seit Jahrhunderten mit den unter ihnen angesiedelten Weißen im Verkehre stehen. Eine ganz andere Sprache führen jene Mitglieder der Expedition, welche die Schwarzen tiefer im Innern des Continentes kennen lernten, wie Dr. Oscar Lenz am Ogowe und Oberlieutenant Lux, welcher den Dr. Pogge bis Kimbundu begleitete. Lux beschuldigt den Neger der Grausamkeit, des Hanges zum Stehlen, der Arbeitsscheu, der Zerstörungswuth, der Unreinlichkeit, in welcher er eine der Ursachen des specifischen, penetranten Negergeruches erblickt, alles dieß Eigenschaften, welche durch einen unbestreitbar praktischen Sinn nicht aufgewogen werden. Und die nämliche Sprache führt Dr. Pogge selbst. Stellt man die Erfahrungen von Lux, Lenz und Pogge's jener Güßfelds und Soyaux's gegenüber, so wird man kaum geneigt sein, die bisherigen Ansichten zu Gunsten der neuen Lehre plötzlich über Bord zu werfen. Alle diese Beobachter haben aber nicht einmal die echten Neger kennen gelernt, sondern bewegten sich, Dr. Lenz etwa ausgenommen, stets im Gebiete der Bantu-Völker, welche, wie wir wissen, wenn nicht gar eine ganz besondere Race, so doch jedenfalls eine von den Sudannegern so scharf abgegrenzte Familie sind, daß die an den Bantu gewonnenen Erfahrungen auf die wirklichen Neger keineswegs schnurstracks übertragen werden dürfen. Mit Letzteren trat wohl Stanley in Berührung, und obwohl ich auf sein Zeugniß aus mehreren Gründen in dieser Frage nicht allzuviel Gewicht lege, klingt doch selbst bei starker Abmilderung, was er von ihnen berichtet, noch erbaulich genug.

Als eifrigster Vertreter der Culturfähigkeit der Neger ist jüngst Dr. Hübbe-Schleiden aufgetreten. Auch er hat seine Erfahrungen hauptsächlich während eines achtzehnmonatlichen Aufenthaltes im äquatorialen Westafrika gesammelt und untersucht auf Grund derselben das große Problem sowohl nach seiner theoretischen wie nach seiner praktischen Möglichkeit. Er thut dieß mit anerkennenswerther Objectivität, und wenn er dabei zu einer bejahenden Antwort seiner Frage gelangt, so darf man doch dieses Ergebniß bereitwillig gelten lassen, da er unter Culturfähigkeit nicht etwa die Heranbildung der Neger zu unserer eigenen, europäischen Gesittung, sondern ausdrücklich nur die Entwicklung der ihrer Race eigenthümlichen Anlagen und Eigenschaften verstanden wissen will. Die Cultur ist so wenig etwas Homogenes, Gleichartiges wie die Menschen und die Völker selbst, deßhalb habe ich wiederholt im strengen Widerspruche zu den Vertretern einer kosmopolitischen Culturentwicklung die feste Ansicht ausgesprochen, daß die Culturentfaltung in die großen Ländermassen der Erde gebannt ist. Gleichwie das Pflanzen- und Thierleben der Continente, ja einzelner Landstriche verschieden ist und für jeden ureigenthümlich, so auch jenes der Gesittung. Innerhalb der von der Natur abgemessenen Räume mag sie jeweils ihren besonderen Kreislauf vollenden; der Culturhistoriker muß aber die Lehre gewinnen, daß er besser thäte, von Culturen, als von einer undefinirbaren Cultur im Allgemeinen zu sprechen, worunter stets doch nur die eigene Gesittung verstanden wird. Afrikanische Cultur wird also nie europäische Cultur werden, sagt Dr. Hübbe-Schleiden, und er hat Recht. Wohl aber mag die heutige Gesittung der Schwarzen mit der Zeit derart sich heben, daß sie gleich den Chinesen, Japanern und anderen Völkern ihren Antheil an der Culturarbeit der gesammten Menschheit beitragen. Auf die praktischen Wege zur Erreichung dieses Zieles folge ich ihm nicht, denn sie führen hinaus über das Gebiet der strengeren Völkerkunde in jenes des Staatsmannes und des Nationalökonomen. Die theoretische Möglichkeit einer solchen Besserung wird dagegen kein Völkerkundiger leugnen dürfen. Vermögen wir auch nicht einzustimmen in die Lobpreisungen des schwarzen Menschen, wie sie die modernen Negrophilen in Schwung zu bringen suchen, so steht er doch andererseits lange nicht so tief, als man früher annahm. Müssen wir demnach, wie dieß von Gerhard Rohlfs zuerst geschehen, unser Urtheil über die Entwicklungsfähigkeit der Negerstämme gerechter als bisher bemessen, so scheint mir doch für lange, lange Zeit Peschel Recht zu behalten, wenn er die Bilanz unseres Wissens in dieser Frage mit den Worten zieht: „Den Neger einer



Erhebung auf höhere Zustände für unfähig zu erklären, wäre baare Willkür; allein für die niedrigen Stufen der bis jetzt vorhandenen Gesittung allein nur die Natur des Festlandes anzuschuldigen, hieße gänzlich die Verschiedenheit in der Begabung der Menschenracen verkennen."

Der Ursprung des russischen Staates.

Nur zu richtig ist das Urtheil, welches neuerdings einmal wieder in einem für die russischen Zustände lebhaft interessirten Tageblatte[1] so formulirt wurde: Das Verständniß der russischen Dinge und Menschen sei bei uns und im übrigen Europa überhaupt noch ein sehr mangelhaftes und wenig entwickeltes; der Wunsch und das Interesse, sie zu verstehen, seien uns sozusagen über den Hals gekommen, aber noch fehlten den Meisten die rechten Mittel und Wege zu ihrer Befriedigung. „Um so dankenswerther," heißt es weiter, „besonders für das große gebildete Publikum, welchem das Hinaufsteigen zu den Quellen zu viel Zeit und Mühe kostet, sind deßhalb Arbeiten, welche ihm diese Zeit und Mühe ersparen, indem sie gleichsam einen Extract, die Quintessenz dessen geben, was zu wissen vor allem Noth thut, und Rußland, wie es ist und wie es geworden, in großen und lichtvollen Zügen vor aller Augen führen."

Unter der neuesten Literatur über die Anfänge des russischen Reiches ragen nach Form und Inhalt drei Vorträge des Kopenhagener Professors Wilhelm Thomsen hervor, die jetzt auch dem deutschen Publikum in vielfach erweiterter Ausgabe zugänglich gemacht sind.[2] Es würde nun Unrecht sein, wollten wir auch nur versuchen, durch eine oberflächliche Inhaltswiedergabe die Lectüre dieses Büchleins überflüssig erscheinen zu machen. Vielmehr wollen wir den Lesern des „Ausland", die schon einmal für den Ursprung des russischen Staates interessirt worden sind, in Kürze den Stand der Frage und die Vorzüge der Thomsen'schen Beweisführung vorlegen.

Haben Germanen, nämlich Normannen, den russischen Staat gegründet oder nicht? Das ist der Kernpunkt der Frage, über die in den letzten zwanzig Jahren gegen hundert Schriften und Flugblätter (Thomsen braucht mit Recht den Ausdruck „eine Sündflut von Büchern"), meist in Rußland selber, erschienen sind. Bis in die Witzblätter hinein sind die „Rurik u. Co." gedrungen, die als Landstreicher ohne Heimathsschein vom Gericht behandelt werden; so lebhaft hat der nationale Fanatismus, der alles für slavisch erklären möchte — und wäre es die Alhambra oder Tizian oder die lykischen Inschriften[3] —, auch dieser wissenschaftlichen Frage sich bemächtigt. Kein Wunder, daß dabei das Unmöglichste möglich gemacht und bei dem Gewirr der Meinungen, die einzig in dem Punkte zusammentreffen, daß sie bei Leibe nicht den Germanen ihren Ruhm lassen wollen, selbst dem nüchternsten Beobachter die Orientirung außerordentlich erschwert ist. Im „Ausland" sind seiner Zeit[1] Auslassungen des russischen Historikers Ilovaisky, eines Verfechters der sog. antinormannischen Theorie, mitgetheilt und für einschlägige Aufsätze unserer deutschen Literatur[2] maßgebend geworden. Wenn dieser den Bericht des alten russischen Chronisten Nestor über die Einwanderung Ruriks für eine in späterer Zeit eingeschmuggelte „Mythe" erklärt, so ist das allerdings eine sehr einfache und bequeme Lösung aller damit verbundenen „Schwierigkeiten". Was von der Behauptung, daß es „Roß" oder „Ruß" in Rußland lange vor der bei Nestor angegebenen Zeit (862) gegeben habe, und den dafür beigebrachten Gründen zu halten ist, mag man bei Thomsen S. 19 f. und S. 26, Anm. 1 nachlesen; eine Wurzel rus, ros, ras, ra = Fluß gibt es nicht (Thomsen S. 98, Anm. 2); daß die Roxolanen, mit denen Ilovaisky die Russen zusammenbringt, in der That Slaven gewesen wären, läßt sich nicht nachweisen u. s. f. Ilovaisky's angeschlossene Bemerkungen über die Entstehung der „Mythe" in Folge der Nebenbuhlerschaft zwischen Nowgorod und Kijew werden keinen Historiker befriedigen; und daß Araber und Byzantiner für andere Dinge, z. B. für die großen Handelswege durch Rußland, für Handel und Wandel das eingehendste Interesse zeigen, während sie von der Schöpfung des Staates durch Rurik keine Silbe sagen, wird niemanden wundern.

Dieß ist eine einzelne aus der großen Menge antinormannischer Theorien, deren Bekämpfung sich gleichsam zur Lebensaufgabe der russische Akademiker Kunik gemacht hat, welcher alle seine Kampfgenossen an Gründlichkeit und wissenschaftlichem Ernste übertrifft: eine Menge kleinerer Abhandlungen von ihm schließen sich an sein erstes, epochemachendes Werk von 1844—1845,[3] zuletzt eine bunte Reihe von Thomsen öfters citirte Erörterungen aus dem Jahre 1875.[4] Auf seiner Seite steht unser Verfasser; glücklicher als jener in der Form der Darstellung und der leidenschaftslosen Art wissenschaftlicher Untersuchung, auch schließlich nicht ohne neue, selbständige Beobachtungen und Forschungen in besonders wichtigen Einzelheiten.

Um die Herkunft eines fremden Stammes, der sich mit den Urbewohnern eines Landes vermischt haben soll, festzu-

[1] Hamb. Corr. v. 11. Nov. 1879, S. 1.

[2] Dr. Wilh. Thomsen, Der Ursprung des russischen Staates. Drei Vorlesungen. Vom Verf. durchgesehene deutsche Bearbeitung von Dr. L. Bornemann. Gotha, F. A. Perthes. 1879.

[3] Neue Bilder aus der Petersburger Gesellschaft. Leipzig 1874, S. 301.

[1] 1872, S. 887 f.

[2] Z. B. Petermanns Mittheilungen, 1877, S. 2. Hellwald, Culturgeschichte, 2. Aufl. II. 84.

[3] Kunik, Die Berufung der schwedischen Rodsen durch die Finnen und Slaven. 2 Bde. Petersburg 1844—45.

[4] In abschreckender Unübersichtlichkeit als Beilagen, Anhänge, Register, Registeranmerkungen u. s. w. eingefügt der Schrift von Dorn, Caspia, über die Einfälle der alten Russen in Tabaristan: Mémoires de l'académie de St. Pétersbourg, VII. série, tome XXIII, 1877.



stellen, unternimmt die Wissenschaft eine Untersuchung des Schädelbaus, des Haarwuchses, der Körperverhältnisse u. s. w. des Volkes, das jene Vermischung erlitten hat, erörtert ferner die Eigenthümlichkeiten seiner gesellschaftlichen Einrichtungen und macht sich an eine Zergliederung seiner heutigen Sprache. In dem Blute der heutigen Russen nun würden wir, um mit Thomsen zu reden, wenn wir es analysiren könnten, kaum einen Tropfen aus skandinavischer Quelle entdecken: natürlich — denn die besonnenen Vertheidiger des Nestor'schen Berichtes geben selber zu, daß die Slavisirung des eingewanderten, numerisch schwachen Elements sich schon im 11. Jahrhundert vollzog und der weitere Ausbau des gewaltigen Reiches wesentlich das Verdienst der Slaven bleibt.[1] Der zweite Angriffspunkt der Frage, die Erörterung über den Einfluß der skandinavischen Einwanderer auf die socialen Verhältnisse Rußlands verlangt noch eine Menge Voruntersuchungen, die billig unternommen werden sollten, aber noch nicht unternommen sind, um hier benutzt zu werden. Die Feststellung der sprachlichen Einwirkungen endlich ist zu schwierig, um für die ethnographische Frage, die uns hier interessirt, entscheidende Resultate zu versprechen, weil die ursprüngliche Verwandtschaft der Slaven und Germanen sowie die historisch beglaubigte anhaltende Berührung mit den Gothen und weiterhin die vielfachen Beziehungen mit den germanischen Völkern überall irreleiten könnten und überdieß die russische Dialektforschung, welche ohne Zweifel schätzbares Material bieten würde, noch in den Windeln liegt; in dem nicht eben langen Register einschlägiger skandinavischer Wörter im Russischen, welches Thomsen S. 135 f. nach den mit deutscher[2] Gründlichkeit geführten Untersuchungen des russischen Akademikers J. J. Grot gibt, werden strenge Kritiker gewiß auch noch dieß oder jenes streichen.

Wenden wir uns also aus dem heutigen Rußland zu den russischen Alterthümern, so kann freilich von einer systematischen und der Ausdehnung des Landes irgend entsprechenden Archäologie Rußlands nicht die Rede sein; indeß ist doch schon jetzt allerlei ans Licht gezogen, was einen lebhaften Verkehr der Skandinaven mit den Ostgestaden der Ostsee und auch mit dem Innern des Landes beweist;[1] hauptsächlich freilich für die Zeit nach der Gründung des russischen Staates, aber auch für viel frühere und insbesondere für die Wikingerzeit. Dahin gehören speciell eine eigenthümliche Art Spangen und Schwerter, die in das 9., 10. und 11. Jahrhundert gehören und in vielen anderen Ländern, wo die Wikinger ihr Wesen hatten, gleichfalls vorkommen.[2] Hinzu kommen Funde von Münzen, theils arabischen und orientalischen, die den in Schweden massenhaft gefundenen entsprechen und einen durch das Innere Rußlands geführten Orienthandel bezeugen,[3] theils angelsächsischen, die von Skandinaven nach Rußland gebracht sein müssen. — Dieser ziemlich dürftigen Ausbeute der russischen Alterthumsforschung steht übrigens ein reicheres Material aus Skandinavien selber zur Seite, vor allem eine Reihe Runeninschriften aus Upland, Södermanland und Oestergötland, die dem 10. und 11. Jahrhundert angehören. Sie erzählen von Zügen, welche die Verstorbenen nach dem „Osten", nach „Gardar" (Nordrußland), „Holmgard" (Nowgorod) u. s. w. mitgemacht hätten. Es fällt das alles ja in die Zeit, wo eine Uebervölkerung (?)[4] der Halbinsel und die zunehmende Centralisation der politischen Gewalt daselbst viele abenteuernde Normannen nach Westen und Osten durch Europa führte.

Aber hiermit haben wir schon die Grenzen Rußlands verlassen, und es erscheint angebracht, mit einigen Worten der historischen Ueberlieferung anderer Völker über die „Russen" Erwähnung zu thun. Nachzuweisen, daß das „Russen"-Volk, die „Rhos" der Byzantiner, die „Rûs" der Araber mit jenen seefahrenden Räubern, Kaufleuten, Staatengründern zu identificiren sei, ist insofern nicht leicht, als sich in das Bild derselben, wie es z. B. von gleichzeitigen arabischen und griechischen Schriftstellern entworfen wird, aus mehreren Veranlassungen Züge eingedrängt haben, die keineswegs den Nordländern eigen sind. Etwa das erste Drittel des Thomsen'schen Buches beschäftigt sich mit den verwickelten Völkerverhältnissen des östlichen Europa's im Anfange des Mittelalters; und kein Leser wird leugnen, daß der Verfasser mit ebenso sicherem Takt als vorzüglicher Klarheit vorgeht. Soviel ist jedenfalls zuzugeben, daß die Darstellungen jener Quellen im Allgemeinen und viele

[1] Deßhalb ist uns auch unerfindlich, warum die Frage nach den Gründern des russischen Staates von beiden Parteien zu solcher Wichtigkeit aufgebauscht wird. Culturgeschichtlich und selbst ethnographisch ist dieselbe völlig irrelevant; in ersterer Hinsicht fallen nicht die rohen Gründer, sondern die bewußten Träger eines Staates ins Gewicht, in letzterer kann ein minimaler allophyler Bestandtheil, der nachweislich so rasch aufgeschlürft wurde, wie die Roß von der slavischen Volksmasse, so wenig wie in physischer auch in psychischer und intellectueller Beziehung einen nennenswerthen Einfluß ausgeübt haben. Unserer Meinung nach gereicht es den Slaven nicht zur Unehre, wenn der skandinavische Ursprung des russischen Staates erwiesen wird, den Germanen aber eben so wenig zum Ruhme, wenn wirklich einer Handvoll skandinavischer Räuberhelden das historische Entstehen dieses Staates, das ja doch nur mehr die Frage einer kurzen Spanne Zeit gewesen wäre, zu danken ist.

Anm. d. Red.

[2] Es wäre, scheint uns im Hinblick auf das vorliegende Buch Thomsens, nicht Unrecht, auch einmal von dänischer Gründlichkeit, die uns Deutschen ein Muster sein kann, zu reden.

[1] Literatur bei Hellwald a. a. O. II. 83, Anm. 2.

[2] Montelius in Kgl. britt. Hist. och Antiquitets Akademiens Månadsblad 1873 und 1877.

[3] W. Heyd, Geschichte des Levantehandels im Mittelalter. I. Stuttgart 1879, S. 68 ff.

[4] An eine „Uebervölkerung" der skandinavischen Halbinsel in alter Zeit weigern wir uns hartnäckig zu glauben.

Anm. d. Red.

hervorstechende Einzelheiten darin entschieden die normannistische Theorie bestätigen. Hiezu kommen ausdrückliche Gleichsetzungen in mittelalterlichen Quellen um 900, z. B. Rhos = Schweden (in den Annales Bertiniani), Rusii-Nordmanni (bei Liudprand). Wir können hier nicht auf die äußerst feine und scharfsinnige Deutung und Entwicklung dieses Namens der „Rhos" eingehen, welche, zusammen mit der ebenfalls ausgezeichneten Ableitung des Namens „Waräger", die dritte Vorlesung im Thomsen'schen Buche ausmachen; wir begnügen uns mit der Angabe des Hauptergebnisses. **Russen** (Ruß u. s. w.) ist nach Thomsen ein nicht in Skandinavien, sondern in Finnland entstandener Name, der Wurzel nach freilich nicht finnisch, sondern skandinavisch, und bedeutet „Ruder-" (Genitivform mit Auslassung von „-Leute", eine im Finnischen häufige Erscheinung); von den Finnen kam er zu den Slaven, dann wohl durch Vermittlung der Chasaren zu den Griechen und Arabern, die ihn in erweiterter, politisch-geographischer Bedeutung fassen, wie sich diese gleichfalls in Westeuropa bildete und von dort nach Rußland eindrang. Die Finnen nun übertrugen den Namen von den eigentlichen „Russen", die bald von ihnen wegrückten, auf alle Schweden, während die Slaven, die für diese einen ganz neuen Namen wählten, mit dem Namen Ruß am finnischen Busen angesiedelte, mit ihnen befreundete schwedische Ansiedler bezeichnet haben müssen. Also nicht unmittelbar werden die „Rodsen" aus Skandinavien berufen, sondern nachdem sie eine Zeit lang im Osten, wahrscheinlich am Ladogasee gewohnt hatten.[1] Ihr Name aber dehnt sich mit ihrer Herrschaft aus, umfaßt bald das bunte Völkergemisch Rußlands und wird schließlich nach Vollendung der nationalen Einheit zur Bezeichnung der slavischen Nationalität, die wir kennen. **Waräger** dagegen ist nach Thomsen nicht von dem byzantinischen Söldnercorps auf die Nationalität übertragen, sondern ist ursprünglich eine geographische oder ethnographische Bezeichnung, nämlich für die Schweden, aufgebracht von dem eben bezeichneten „Russen"-Stamme am finnischen Busen für ihre Verwandten im Westen, die als „Schutzbürger" (-Waräger), wenn sie über die Ostsee kamen, besondere Berechtigungen genossen. Etwa gleichzeitig mit der Herrschaft der „Russen" in jenen Gegenden entstanden, verbreitete sich dieser Name für die Skandinaven zu den anderen Völkern und verdrängte bald das frühere „Ruß", zu derselben Zeit, wo dieses eine ganz andere Bedeutung zu erhalten anfing.

Unvermuthet hat sich unser knapper Bericht, dessen eminent wissenschaftliche Begründung man in erfreulicher Kürze und Klarheit bei Thomsen nachlesen mag, auf das sprachwissenschaftliche Gebiet hinübergespielt, auf dasjenige Gebiet, auf welchem erst die durchschlagendsten Argumente der Normannisten und die glänzendsten Vorzüge des Büchleins liegen. Gerade in unserer ethnographischen Frage mußte die Betheiligung eines Sprachforschers um so mehr willkommen geheißen werden, als die linguistische Seite der Sache bisher höchst dilettantisch behandelt war. Thomsen aber, Professor der vergleichenden Sprachforschung in Kopenhagen, war gerade der berufene Mann, hier mitzureden; denn Thomsen besitzt eine umfassende Kenntniß des indoeuropäischen Sprachstammes und ist erste Autorität für das Finnische.[1] Um die Methode sprachwissenschaftlicher Geschichtsforschung kennen zu lernen, wird man schwerlich ein anderes Buch mit demselben Erfolg und derselben Befriedigung zur Hand nehmen, wie dieses über die „Russen"; wie sehr des Verfassers wissenschaftliche Deductionen eine etwa gleichzeitig erschienene Auseinandersetzung von gegnerischer Seite in den Schatten stellen, die an Urtheilslosigkeit und Unwissenheit nicht viel zu wünschen übrig läßt, ist von berufener Feder an einem anderen Orte gezeigt worden.[2]

Als erstes Object seiner Untersuchung wählt Thomsen die Reihe von (etwa 100) nichtslavischen Eigennamen, welche in den ersten Jahrhunderten der russischen Geschichte vorkommen; ein in der deutschen Ausgabe vervollständigter Anhang gibt eine stattliche Zusammenstellung derselben mit den nöthigen Hinweisen. Sie bezeugen für ihre Träger, die sich selbst „Männer von russischer Geburt" nennen, skandinavische, speciell schwedische Abkunft; ja Thomsen geht umsichtig weiter und zeigt, daß sie auf die (schon oben erwähnten) drei Landschaften Upland, Södermanland, und Oestergötland führen, als auf die ursprüngliche Heimath des Russenstammes, dem finnischen Busen gerade gegenüber, wo die stumpfe Ausbiegung der schwedischen Küste und die Brücke der Alandsinseln von Alters her zum Uebergange nach Osten einluden.

Die zweite Partie (S. 55—72) beschäftigt sich mit den von Constantin Porphyrogenitus uns überlieferten Namen der Dnjprstromschnellen, deren Wichtigkeit für den Handel durch Rußland einleuchtet. Wir haben Namen für sieben Stromschnellen, meist einen slavischen und einen „russischen"; und nicht neu ist der Versuch, sie für die vorliegende Frage zu verwerthen. Allein mit so glänzendem Scharfsinn und so glücklicher Klarheit sind, obwohl selbst jetzt noch geringe Dunkelheiten bleiben, die Schwierigkeiten dieser Untersuchung bisher von niemandem überwunden worden. Diese Partie und mit ihr das ganze Büchlein ist ein Muster einer sprachwissenschaftlichen historischen Untersuchung.

Ein Muster aber auch in der Form der Darstellung. Leider nennen wir Deutschen diejenigen Werke mit Vorliebe wissenschaftlich oder zählen wenigstens unter die wissenschaftlichsten gerade solche, die durch verwirrende

[1] Vgl. auch Hellwald a. a. O.

[1] Unter Sprachforschern berühmt ist sein Büchlein: Ueber den Einfluß der germanischen Sprachen auf die finnisch-lappische. (Deutsche Uebersetzung von E. Sievers), Halle 1870. Vgl. neuerdings N. Anderson, Studien zur Vergleichung der indogermanischen und finnisch-ugrischen Sprachen. Dorpat 1879.

[2] Archiv für slavische Philologie, Januarheft 1880.



Nebelhaftigkeit des Ausdrucks, durch unſchöne Weitläufigkeit der Erörterung, durch Unklarheit der Anordnung, durch tödtliche Langweiligkeit der Verarbeitung ſelbſt des intereſſanteſten Stoffes von angenehmer und leichter Lectüre möglichſt weit abſtechen. Das gerade Gegentheil finden wir im vorliegenden Buche. Unſere Philologen, Hiſtoriker und Ethnographen könnten ſtolz ſein, wenn ſie lauter ſo wiſſenſchaftlich hervorragende und zugleich für die große Menge der Gebildeten ſo leicht faßliche, mit einem Worte: ſo klaſſiſche „Büchlein“ producirten wie Thomſens Schrift vom Urſprunge des ruſſiſchen Staates.

Van Muſchenbroeks Karte des Tomini-Golfs.

Die Holländer, die ſchon ſo viel für die geographiſche Erforſchung des oſtindiſchen Archipels gethan, haben neuerdings einen ſchätzenswerthen Beitrag in dieſer Richtung geliefert. Dießmal iſt es jene der Inſel Celebes gleichſam ihre charakteriſtiſche Geſtalt verleihende Z förmig gewundene Halbinſel, von welcher uns der ehemalige Reſident von Menado, Dr. S. C. J. W. van Muſchenbroek, auf Grundlage von eigenen Bereiſungen und Vermeſſungen, ferner von zuverläſſigen einheimiſchen Berichten, endlich der beſten vorausgegangenen Aufnahmen und Karten, eine neue auf großem Maßſtab ausgeführte kartographiſche Darſtellung bietet.

Der langjährige Aufenthalt des Verfaſſers in dem zur figurativen Anſchauung gebrachten Gebietstheile, ſpeciell in deſſen öſtlichſter Spitze Minahaſſa, wie nicht minder die Verläßlichkeit der anderweitigen benützten Quellen verleihen der Karte des Herrn van Muſchenbroek einen beſonderen Werth. Für die Förderung des Handels in jenen Gegenden dürfte ſich dieſelbe entſchieden als vortheilhaft erweiſen, aber auch vom rein wiſſenſchaftlichen Standpunkte verdient ſie unbedingte Beachtung.

Ueber die Geſchichte ihrer Veröffentlichung erfahren wir Folgendes:

Urſprünglich beabſichtigte Herr van Muſchenbroek die Frucht ſeiner langjährigen Arbeit zum Vortheile der Miſſionsgeſellſchaft in Minahaſſa herauszugeben, da in den letzten Jahren ſehr ungünſtige Berichte über den Stand und ſpeciell über die finanzielle Lage dieſer um die Civiliſirung des nördlichen Celebes hochverdienten Geſellſchaft einliefen. Denn was Minahaſſa mit ſeinen gebildeten Häuptlingen, ſeiner treuherzigen Bevölkerung, ſeinen guten Straßen und ſeinen freundlichen Kampongs gegenwärtig iſt, verdankt es in erſter Reihe dem wohlthätigen Wirken der Miſſionäre. Allein Rückſichten materieller Natur, wie die Erwägung, daß der von der Herausgabe der Karte zu gewärtigende pecuniäre Nutzen wahrſcheinlich nur ein ſehr geringer ſein würde, bewogen Herrn van Muſchenbroek ſeinen urſprünglichen Plan wieder aufzugeben, und die von ihm bearbeitete Karte in der Folge der holländiſchen geographiſchen Geſellſchaft zur Herausgabe anzubieten, welche dieſelbe denn auch bereitwilligſt übernahm.

Auf ſolche Weiſe gelangten wir in den Beſitz des gegenwärtigen intereſſanten Beitrages zur Detailgeograhie des oſtindiſchen Archipels.

Herr van Muſchenbroek verſah ſeine Karte zugleich mit einer textlichen „Erläuterung“ [1] worin er nicht nur über das verwendete Material genaue Rechenſchaft gibt, ſondern welche außerdem für Handel, Schifffahrt und Verkehrsweſen manche beachtenswerthe Daten enthält.

Die nördliche und weſtliche Küſte der Tomini- oder Gorontalo-Bai, ſowie die Südküſte derſelben, weſtwärts vom Tandjong-Api gehören zu den verſchiedenen, unter die Reſidentſchaft Menado gebrachten Reichen, der übrige Theil der Südküſte aber zu den vom Lehenreich von Ternate, Banggaja, abhängigen Staaten.

Aus verſchiedenen Urſachen iſt der zwiſchen den beiden Gebietsſtrecken beſtehende Unterſchied an Wohlſtand, Handelsverkehr, Volkszahl u. ſ. w. ein ziemlich fühlbarer; Herr van Muſchenbroek hält dafür, daß dem nördlichen Landarme, worauf Menado liegt, in Folge ſeines großen Reichthums an auf den europäiſchen Märkten geſchätzten Producten noch eine ſchöne Zukunft bevorſteht.

Gegenwärtig befindet ſich der Handel in den Händen theils von Bugineſen, theils von Chineſen, theils von Kaufleuten gemiſchter Abſtammung, die ihre Waaren entweder zu Land nach Palos und Donggala oder über die Molukkenſtraße nach Ternate bringen, endlich von einigen europäiſchen Handelshäuſern in Mangkaſar und Menado. Von letzgenanntem Ort nimmt ein Theil der Waaren ſeinen Weg nach den Philippinen.

In früherer Zeit war der Küſtenraub eine wahre Plage in jenen Gegenden; jetzt hat er aber bedeutend abgenommen, und die inländiſchen Kaufleute fürchten ihn nicht mehr.

Ganz beſonders wird die Aufmerkſamkeit der Handelswelt auf das durch den gleichnamigen Fluß und einen ausgedehnten See durchſchnittene Reich Poſſo gelenkt, welches eine zahlreiche induſtrielle Bevölkerung beherbergt, und ſowohl mit der Tomini-Bai wie mit dem Golf von Boni und jenem von Tomori in Verbindung ſteht, zumal mit der Tomini-Bucht iſt der Verkehr ziemlich leicht. Weniger zugänglich iſt die Weſtküſte, wo das Land ſteiler, das Gebirge wüſter und die Einwohnerſchaft theilweiſe noch wild und in mehrere von einander unabhängige Stämme geſpalten iſt. Dieſe Zuſtände, die im Süden des Reiches Parigi ihren Anfang nehmen, werden auch jenſeits der Grenzen wahrgenommen, wo unter Anderem die ſo viel beſprochenen To' radjas eine an das mittelalterliche Schottland gemahnende ſociale Verfaſſung zu

[1] Kaart met toelichting van de bocht van Tomini- of Gorontalo en aangrenzende landen, samengesteld door Mr. S. C. J. W. van Musschenbroek. Amsterdam. C. J. Brinkman. 1879. 4.

besitzen scheinen. Im Allgemeinen sind die Bergbewohner noch echte Alfuren.

Die malaisch-polynesischen To' radjas, so unabhängig und selbständig entwickelt sie auch sein mögen, sind weniger kräftig organisirt als die rohesten vielleicht unter allen sogenannten Alfuren, die rein polynesischen Stämme von Halmaheira. Unter ihnen gelangten die Tomorier zu einer etwas höheren Entwicklungsstufe und bildeten einen kleinen Binnenstaat, der eine Zeit lang dem angrenzenden Reiche Tombuku genug zu schaffen gab, bis endlich im Jahre 1856 ein holländisches Expeditionscorps ziemlich weit ins Land vorrückte und schließlich durch die Einnahme von Usundako jeden weiteren Widerstand brach. Gegenwärtig ist hier wie auch in Tombuku und ringsum das Uebergewicht der niederländischen Herrschaft und des niederländischen Namens gesichert, so daß der Eröffnung von Verkehrsstraßen und Handelsbeziehungen kein weiteres Hinderniß im Weg steht.

Im Gegensatz zu der kräftigen Alfurenbevölkerung des Inneren von Halmaheira und zu jener von Tombuku, steht die Banggaja'sche Race auf einer sehr niedrigen Bildungsstufe. Natürliche Bande sind den Angehörigen derselben ebenso fremd wie gesellschaftliche, und während die Küstenbewohner von Tombuku zum größten Theil Muhamedaner sind, ja selbst die Tombuku'schen Alfuren, obgleich Heiden, eine Art Religion besitzen, scheint den Banggajern all' und jeder Begriff davon abzugehen.

Weitaus größer als mit der Ostküste ist der Verkehr von Posso mit dem Golf von Boni, und zwar auf dem Landweg, der bei Lamusa das Meerufer verläßt, um quer durch das Land Berahu oder Barau (wohl auch Barru), jenen Meerbusen zu erreichen. Ein leichtbeladener Reisender braucht, um die Strecke von Lamusa nach Berahu zu Pferd oder zu Fuß zurückzulegen, fünf bis sieben, ein schwerbeladener acht bis zehn Tage. Unter der inländischen Bevölkerung gibt es nur wenig Individuen, die noch nie einen Europäer gesehen hätten. Unter den Berg-Toradja's herrscht ziemlich viel Industrie; namentlich sind jene, die in der Nähe des Sees und im Innern des Landes wohnen, gute Eisenschmelzer. Das Material dazu (Magneteisen, Meteoreisen?) finden sie in geringer Tiefe unter dem Boden, wo nicht gar an dessen Oberfläche.

Auch die Tomorischen Kampongs stehen mit Berahu in Verbindung. Ueber Land hat ferner Palos, welches an der Westküste und zwar an der Makassarstraße liegt, directen Verkehr mit Parigi am Tomini-Golf. Die Entfernung beträgt nur ± 20', der Weg ist ziemlich gut, und in Parigi werden ab und zu große Pferdemärkte gehalten.

Der Fluß Sausu in der gleichnamigen Landschaft soll auf eine oder die andere Weise mit einem See, dem Lindusee, in Verbindung stehen, der zwar kleiner als der von Posso, aber ebenso groß, wo nicht größer wie der von Limbotu sein soll. Aus Mangel an jedweden verläßlichen Daten hat jedoch Herr van Musschenbroek jenen See in seine Karte nicht eingezeichnet. Endlich verdient noch erwähnt zu werden, daß die Eingeborenen von Sausu, ebenso wie die wüsten Bergbewohner von Sigi, nicht im besten Rufe stehen. Dagegen ist wieder die nach Osten sich ausdehnende Landstrecke zwischen Posso und dem Vorgebirge Api (am Tomini-Golf) gut bevölkert und wird außer Ackerbau auch Industrie dort getrieben.

Von den beiden Berichterstattern, welche Herrn van Musschenbroek bei Bearbeitung des Kernlandes von Celebes dienlich waren, besuchte bloß der eine das Innere des Landes und den Possosee, während der andere nur eine Strecke weit den gleichnamigen Fluß befuhr, dafür aber die Landreiseseite von Parigi nach Palos hin und zurück machte. Den Landweg nach Berahu legte dagegen keiner von Beiden zurück.

Die eben erwähnte Handelsstraße von Parigi nach Palos soll schon früher einmal durch einen Europäer begangen worden sein, der Possosee hingegen wurde noch nie von einem solchen besucht. Auch der Possofluß ist noch so gut wie unbekannt. Von Rosenberg blieb an dessen Mündung stehen, wo er seine ganze freie Zeit dazu brauchte, um die dort durch ihn angetroffenen, zum Kampfe versammelten und ausgerüsteten Stämme zu versöhnen. Dr. A. B. Meyer besuchte den Fluß bis in die Nähe des Sees; dieser Reisende verfolgte aber hauptsächlich naturhistorische Zwecke.

Außer Parigi stehen auch noch Tadäa und Tinombo mit der Westküste in directem Verkehr; allein die ganze Gebietsstrecke von Parigi bis Muton ist für den Handel insofern von geringer Bedeutung, als dort so gut wie gar keine Industrie herrscht. Muton selber hat auch nicht viel Ausfuhr; vom Innern des Landes heißt es jedoch, daß es reich an Producten sei, die Einigen zufolge ihren Abfluß nach Tontoli und Buwool nehmen sollen, während wieder Andere behaupten, die Gegend sei spärlich bevölkert und die Verbindung mit Buwool des hohen Centralgebirges halber unmöglich. Herr van Musschenbroek verzeichnet indeß die Thatsache, daß beide Male, als er Buwool besuchte, er eine ziemlich große Anzahl inländischer Fahrzeuge mit reicher Ladung auf dem dortigen Flusse liegen sah. Der Radscha von Buwool beklagte sich ferner bitter darüber, daß seit mehreren Jahren, sogar in der nächsten Nähe seiner Residenz, Ansiedlungen von Unterthanen von Buahlemo entstanden seien, die nicht nur kein Kopfgeld zahlen wollten, sondern auch Exportartikel nach ihrem eigenen Lande verführten, wodurch ihm natürlich der Erlös der Ausfuhrzölle entging. Demnach schiene jedenfalls eine Verbindung mit dem Innern zu bestehen.

Von Muton angefangen nach Osten nehmen Wohlstand und Cultur mit jedem Schritte zu, um den man dem Mittelpunkte des Verkehrs, Gorontalo, näher rückt.

Theilweise schiffbare Flüsse, worunter in erster Reihe der Pugutwatfluß, der Pogujama und in der Ebene von Gorontalo der Bolango und der Bonefluß zu erwähnen



sind, durchschneiden jenes Gebiet, wo überdieß mehrere Straßenzüge die ziemlich zahlreichen Kampongs nicht nur untereinander, sondern auch mit den Exportplätzen an der Küste verbinden. In Tilamuta findet man den ersten europäischen Beamten, nämlich den am Weitesten nach Westen exponirten Controlor der Assistent-Residentschaft Gorontalo.

Gorontalo selber wird immer mehr und mehr der Mittelpunkt, wo Alles, nicht bloß von der nächsten Küste, sondern auch von den drei fruchtbaren in der unmittelbaren Nähe von Gorontalo gelegenen Hauptebenen, zusammenströmt, während seit der Verbesserung des Weges von Kwandang nach Gorontalo auch ab und zu Producte von der Nordküste nach letzterem Hafenorte gelangen. Die Straße ist nämlich ziemlich gut und nur an der Stelle, wo sie südlich von Halante die 2200 Fuß hohe Wasserscheide zwischen der Nord- und der Südküste überschreitet, etwas steil; die Entfernung von Kwandang nach Gorontalo beträgt ungefähr 54 km.

In Gorontalo legen außer einer großen Anzahl inländischer Fahrzeuge auch die Dampfer der Niederländisch-Indischen Dampfschifffahrts-Gesellschaft an.

So wie wir in Vorstehendem hauptsächlich jene Momente aus van Muschenbroeks „Erläuterungen" hervorgehoben haben, welche für die Handels- und Schifffahrtsverhältnisse von Bedeutung sind, geht der Verfasser von der richtigen Auffassung aus, daß umgekehrt der Handel das größte Interesse an der wissenschaftlichen Untersuchung und Erforschung unbekannter Gebietstheile besitze, die ihm häufig neue Handelsartikel entdeckt, neue Erwerbsquellen erschließt.

Was übrigens die wissenschaftliche Untersuchung anbelangt, meint Herr van Muschenbroek, müsse viel gethan werden, ehe die Holländer in dieser Hinsicht wieder einen ihren früheren Leistungen würdigen Platz einnehmen, zumal die individuelle Antheilnahme müsse mehr in den Vordergrund treten. Dann fährt er fort:

„Reinwardt, Forster, von Rosenberg waren, innerhalb der Grenzen unserer Karte, im Dienste des Landes thätig. De Vriese und Teysmann besuchten in gleicher Eigenschaft die Minahassa; bloß Dr. van Ryckevorsel steht in der Aufgabe, die er sich selber gestellt, sowie in der Art und Weise wie er sie, ganz auf eigene Mittel und Thatkraft angewiesen, ruhmvoll durchführte, unter uns Niederländern so zu sagen einzig da. Celebes besitzt im gegenwärtigen Augenblick drei oder vier wissenschaftliche Reisende, lauter Fremde; im ganzen übrigen Indien ist dasselbe der Fall, von Sumatra an, wo Dr. O. Beccari so glänzende Resultate erzielte, bis Neu-Guinea, wo wir völlig überflügelt sind. Ich wüßte wenigstens gegenüber den vielen und schönen, von Fremden gemachten Entdeckungen nach Rosenbergs Reise keine zu nennen, weder auf zoologischem noch auf sonst einem naturhistorischen Gebiete, außer der Schlegelia calva von Dr. Bernstein und meiner von Waigeii erhaltenen neuen Paradisea (Diphyllodes Guilielmi III.), deren Entdeckung übrigens mehr einem glücklichen Zufall zu verdanken, als das Resultat systematischer Forschung ist. Was Herr A. A. Bruyn in Ternate vollbracht, bleibe hier außer Betracht; er arbeitete mit und für Fremde, seine Leistung war daher keine speciell niederländische. Aber nicht bloß der Forschungstrieb, das Interesse an wissenschaftlichen Untersuchungen ist momentan erloschen, auch um die Neigung zur Mittheilung gemachter Beobachtungen — und dieser Vorwurf richtet sich insbesondere an die Adresse meiner indischen Landsleute, — ist es traurig bestellt. Vieles was wissenswerth war, ja geradezu wissenschaftlichen Werth hatte, und von diesem oder jenem vernommen oder beobachtet wurde, der wohl im Stande gewesen wäre, in einem oder dem anderen der zahlreich hiezu vorhandenen Organe darüber Bericht zu erstatten, ging bloß aus Indolenz, aus Mangel an Mittheilsamkeit, wieder verloren. Kein Forschungstrieb, keine Lust zur Mittheilung des Beobachteten! Woher diese Erscheinung? Ist sie etwa eine Folge von Mißtrauen oder Verkennung der eigenen Kräfte? Großer Irrthum! Ein jeder, der mit gesundem Verstande und hinreichender Gewissenhaftigkeit ausgestattet ist, um absichtlich Erforschtes oder zufällig Beobachtetes genau zu beschreiben, kann zur Förderung der Wissenschaft sein Schärflein beitragen. Sollten wir die Ursachen etwa anderwärts suchen müssen? Vielleicht liegt die Schuld zum Theil an unserem Publikum, das mit seiner Nil-admirari-Tendenz jede Begeisterung ertödtet, jede Kundgebung von Vorliebe für einen oder den anderen Gegenstand auf dem Gebiete der objectiven Wissenschaft gleichsam mit eiskaltem Wasser übergießt, welches im günstigsten Falle solche Bestrebungen mit vornehmem Stillschweigen übersieht, und nur äußerst selten zur Beachtung oder gar zur Unterstützung von Unternehmungen, die nicht sofort entsprechende Zinsen abwerfen, sich bewegen läßt. Ohne die reichen Spenden Einzelner und den Beistand der Regierung wäre die Sumatra-Expedition nimmer zu Stande gekommen. Man kennt den Ausgang unserer Nordpolexpedition; und selbst nach dem ersten, in Anbetracht der ungenügenden Hilfsmittel immerhin gut gelungenen Zuge, vermochte sich keine lebhaftere und allgemeinere Theilnahme für das angestrebte Ziel im Publikum Bahn zu brechen."

Es mag etwas Pessimismus in diesem Schmerzensschrei des Herrn van Muschenbroek mit unterlaufen, ganz unbeachtet darf man ihn indessen nicht lassen.

Ein Eisbär auf Nowaja Semlja.

Wir hatten acht schwere Tage verlebt, erzählt Graf Hans Wilczek, der rühmlichst bekannte österreichische Mäcen aller wissenschaftlichen Unternehmungen und Förderer insbesondere arktischer Fahrten. In Gesellschaft des Expeditionsschiffes Tegetthoff hatten wir vor einem Südweststurm an einer Meilen weit in die See reichenden Landeisscholle un-



weit der Barentzinseln, im Norden von Nowaja Semlja, geankert und waren durch einen kleinen Vorsprung gegen den Eisstrom gedeckt, der in endloser Ausdehnung und mit bedeutender Geschwindigkeit an uns vorüberzog. Oft gerieth er ins Stocken, schloß uns ein und drohte uns zu erdrücken, wie es vor einigen Tagen dem Schooner Schönwaldborg und der Yacht Island aus Tromsö ergangen war, den einzigen Schiffen, welche in diesem so ungünstigen Jahre jene hohen Breiten erreicht hatten. Doch wir waren glücklicher. Am 21. August 1872, als nach kurzer Windstille nördlicher Wind mit erneuerter Kraft einzusetzen begann, sagten wir unsern Freunden am Tegetthoff ein herzliches Aufwiedersehen und segelten nach Süden.

Einzelne Grundeisberge von bedeutender Höhe und Ausdehnung überragten das nun zum Stehen gebrachte Treibeis. Der Nordwind hatte schon die minder dichten Stellen zum Wanken gebracht und diese waren nach Süden getrieben, schmale Canäle zurücklassend, deren aufgethürmte Ränder senkrecht und glatt abgeschliffen waren. In einem solchen segelten wir auf gut Glück weiter. Vom Krähenneste, einer am Maste angebrachten Tonne zum Auslugen, konnte man des Nebels wegen nicht auf zwei Schiffslängen sehen, doch mußten wir eilen, da das Eis drohte, vor dem Winde uns nachzukommen. Wir geriethen denn auch zuweilen in eine Sackgasse und mußten uns zurückwarpen.

Gegen Abend lichtete sich etwas das Wetter und wir bekamen einen Eisbären in Sicht, der, auf einem spitzen Eishöcker stehend, gegen uns verhoffte. Er war jedoch ziemlich weit und wir schienen ihn nur wenig zu interessiren. Er schaute nach Seehunden aus, die ihm wohl lieber gewesen sein dürften, da er wegen des Sturmes lange Fasten hatte.

Bald darauf zeigte sich ein zweiter, näher am Schiffe. Der ging langsam der Eiskante zu. Jetzt war keine Zeit zu verlieren. Schnell ließ ich das Boot ins Wasser und sprang mit drei Matrosen nach. Hinter Eisschollen gedeckt, ruderten wir vorsichtig näher, in der Hoffnung, ihn im Wasser angehen zu können.

Er aber blieb am Rande und wir fuhren rasch auf ihn zu. Als wir uns etwa bis auf 40 Schritte genähert hatten, senkte er das Haupt tief zwischen die vorderen Pranken und machte drohende Miene.

Ich schoß. Die erste Kugel gab ich ihm hoch, und als er sich wendete, die zweite waidwund. Er schien schwer krank zu sein, denn er flüchtete wankend und von Zeit zu Zeit stehen bleibend, hinter höhere Eisstücke, beiläufig 150 Schritte. — Das Boot wurde an der Stelle des Anschusses auf das Eis gezogen. Ich folgte der schweißigen Spur, so schnell es über die Eishöcker möglich war, bis auf zehn Schritte, schoß jedoch nicht, da er das Haupt gedeckt hatte, und rief ihn an. Da erhob sich der 7 Schuh hohe Bär mit den Pranken weit ausgreifend. Ich gab ihm wieder beide Kugeln und er brach schwer zusammen, daß das Eis erzitterte.

Groß war der Jubel meiner Matrosen: Johann Andrian Davidson, der Harpunier, Anton Uhla und Hans Hansen. Echte Norweger! Alle sind passionirte Schützen und Fänger, und im Aufbrechen, Abziehen und Zerwirken flinker als unsere besten Jäger, wenn auch die waidgerechte Form dabei sehr in den Hintergrund tritt.

Als die Haut mit dem Weiß abgezogen war und wir das Haupt abschlugen, hörten wir vom Schiffe das verabredete Nothsignal, welches uns an Bord rief.

Die Haut, welche mit der schweren Weißschichte wohl über zwei Centner wog, an der Leine schleifend, erreichten wir die Stelle, an welcher wir das Boot gelassen hatten.

Jetzt erst sahen wir, daß der Sturm uns erreicht, und das in Bewegung gerathene Eis das Boot ins Wasser geschoben und den Rückweg zum Schiffe gesperrt hatte. Eine Seemeile Eis in zehn Minuten und jeden Augenblick mehr! Mein Schiff, der Isbjören, trieb vor dem Eise und konnte nur mit der größten Anstrengung den einschließenden Schollen entkommen. Schon sahen wir nur mehr seinen Mast.

Was thun? das Boot im Stich lassen? Unmöglich. Kämen wir auch schneller zum offenen Wasser, wir erreichten doch ohne dasselbe das Schiff nicht. Oder die erst erworbene Bärentrophäe? Dagegen sträubte sich jeder Tropfen Jägerblutes. Wir wollen und müssen Alles wagen.

Das Boot, welches in einer kleinen Lache offenen Wassers trieb, ward auf einer schwimmenden Scholle erreicht, wieder aufs Eis gezogen und so fort geschoben, getragen und geschleift über Eishöcker und Blöcke, die sich übereinander schoben und thürmten; über Sprünge und Klüfte, die sich unter den Füßen dröhnend und krachend öffneten und schlossen. Brach einer von uns ein, so klammerte er sich ans Boot, war einer zwischen die Schollen geklemmt, so halfen ihm die anderen heraus.

Wären die drei Norweger nicht so ausnehmend kräftige und gewandte Männer gewesen, wir hätten vielleicht nimmer den Isbjören gesehen. Ich selbst erinnere mich nicht, je ein so hartes Stück Arbeit gethan zu haben. Obgleich der Wind scharf blies bei einer Temperatur von 10 Grad Kälte, so war mir jedoch niemals so warm, als zu dieser Stunde. — Trotz aller Anstrengung kamen wir aber dem Schiffe nicht näher. Nach stundenlanger Arbeit hatten wir kaum eine Seemeile gemacht und das Schiff beinahe aus Sicht verloren.

Es wurde berathen, ob wir nicht die Bärenhaut zurücklassen sollten, da sie ihrer Schwere wegen nicht mit dem Boote zugleich bewegt werden konnte, also den Weg und die Arbeit verdoppelte und überdieß mehrmals vom Eise erfaßt, förmlich mit der Axt herausgehauen werden mußte.

„Hätten wir nur etwas Kautabak,“ sagten die Leute, „dann ginge es wieder ein Stück vorwärts.“ Leider hatte



ich meinen Vorrath für ähnliche Fälle im Rocke gelassen, und war ohne diesen in das Boot gesprungen.

Da treibt zweihundert Schritte vor uns eine lange, große Scholle. Wenn wir die erreichen, können wir die Haut auch noch retten. Eine letzte verzweifelte Anstrengung und wir sind dort. Wie lange wir dazu brauchten, weiß ich nicht. Aber die 200 Schritte schienen nicht enden zu wollen. Die Scholle war hart gefroren und fast eben. Jetzt ging es wie auf einer Schlittenbahn, sogar im Trabe vorwärts. — Noch wußten wir nicht, ob hinter dem Rande, über welchen wir nicht sehen konnten, eine Verbindung mit dem offenen Wasser wäre. — Ich eilte voraus und konnte den braven Leuten glücklicherweise gute Nachricht bringen. Es war auch höchste Zeit. Als wir das Boot ins Wasser warfen und zu den Riemen griffen, um uns fortzustoßen, denn zum Rudern war kein Raum, schloß sich knapp hinter uns die Spalte und wir hatten starke Eisstöße zu bestehen. Nach zehn Minuten hatten wir 50 Fuß offenes Wasser.

Noch ein letztes Hinderniß war zu überwinden. Das Boot hatte ein Leck bekommen, und machte so rasch Wasser, daß dieses schon zu den Ruderbänken reichte, bis wir das Leck fanden. Wir verstopften es mit unseren Strümpfen und schöpften das Wasser mit Mützen und Röcken aus.

Nun konnten wir seit vielen Stunden zum erstenmale mit freier Brust wieder Athem schöpfen. Als wir an Bord des Isbjören kamen, fanden wir ziemlich aufgeregten Empfang. Das Wagniß hatte über fünf Stunden gedauert, und bei unseren Freunden doppelt gezählt, denn sie hatten uns längst aus den Augen verloren und wußten die Gefahr, in welcher wir uns befanden, ohne uns helfen zu können. — Ihnen wie mir wird dieser Tag lange in der Erinnerung bleiben; mein Zimmer aber schmückt jetzt die so schwer erworbene, große, blendend weiße Bärenhaut aus Nowaja Semlja.

Gab es jemals einen indo-europäischen Kunststil?

Es ist bekannt, daß in einer Abhandlung der k. Akademie der Wissenschaften in Wien (1870) Hr. Conze, jetzt Director des Museums für Gipsabgüsse in Berlin, die Behauptung aufgestellt hat, daß die geometrische Ornamentik an den Vasen aus griechischer Vorzeit indo-europäischen Ursprungs sei und daß der indo-europäische Volksstamm diese Decoration nach Europa gebracht habe. Die erwähnte Behauptung begegnete aus sachlichen Gründen sowohl bei Lindenschmit wie Murray triftigen und oft geradezu vernichtenden Einwänden, die durch eine spätere Abhandlung Conze's (1873) auch nicht im Geringsten entkräftigt worden sind.

Helbig[1] hat ferner gezeigt, daß der indo-europäische Stamm durch Handelsverbindungen mit dem Osten diese Ornamentik kennen gelernt hatte, eine Ansicht, der sich auch Murray[1] neuestens angeschlossen hat, wenn er sagt, daß die Athener durch Handelsverbindungen mit den kyprischen Phöniziern die concentrische Ornamentik kennen gelernt und zur Vollendung entwickelt haben. Abgesehen davon, daß diese Ornamentik bei dem asiatischen Zweige der Aryer total unbekannt ist, muß — ich weiß nicht zum wievielten Male — darauf hingewiesen werden, daß es wohl indo-europäische Sprachen gibt, nicht aber indo-europäische Volksstämme. Die Inder können wegen ihrer allzu großen Vermischung mit dravidischen Stämmen als reine Aryer kaum in Betracht gezogen werden. Die Iranier sind gleichfalls ein Mischvolk. In Susiana und Medien z. B. wohnte eine kuschitische Bevölkerung, die wahrscheinlich mit den vorhistorischen Sumeriern Mesopotamiens verwandt war und später die iranische Sprache angenommen hat. Unter den Persern kommen, wie mir der treffliche Kenner dieses Volkes Hr. Dr. Polak mitgetheilt hat, blonde Individuen gar nicht vor, und Hr. Prof. Dr. Karabaček setzte hinzu, daß eine blonde Jungfrau der persischen poetischen Literatur unbekannt ist.

Ujfálvy[2] hat dagegen zuerst in Pendjekend, der Hauptstadt Kohistans in Centralasien, iranische Galtschas mit blonden Haaren und blauen Augen bemerkt. Bei den Galtschas zwischen dem Zereffschân und dem Hissar-Gebirge finden sich nicht nur blonde, sondern auch rothhaarige Individuen. Merkwürdig ist ferner, daß die Galtschas nach den Messungen Ujfálvys brachykephal sind, während bei den Persern, nach einer mündlichen Mittheilung Dr. Polaks und nach Girard de Rialle,[3] die Dolichokephalie vorherrscht. Man darf aber auch die blonden Iranier Centralasiens mit den blonden Germanen und blonden Kymren (im Sinne Brocas) nicht in Verbindung bringen, da diese wiederum langköpfig sind. Topinard hat in den brachykephalen Galtschas Verwandte der brachykephalen Kelten (z. B. der Savoyarden) erblickt und erklärt, daß hier zum erstenmale bei zwei arischen Stämmen Sprache und Abstammung übereinstimmen. Die brachykephalen Kelten sind aber schwarzhaarig, während die Galtschas es nur zum Theil sind. Wo wir also uns hinwenden, begegnet die Frage nach dem ursprünglichen und eigentlichen Typus der Aryer Schwierigkeiten. Man hat ferner angenommen, daß die in den Gebirgsthälern der Balkanhalbinsel abgeschlossenen Albanesen sich am reinsten erhalten haben. Die Nordalbanesen (Geghen) sind aber durchweg schwarzhaarig, während die epirotischen Albanesen (Tosken) blond sind. Virchow hat unlängst in einer Abhandlung der Berliner Akademie der Wissenschaften auf die Brachy-

[1] Annali dell' Instituto di Corresp. archeol. 1875. p. 226.

[1] Im Anhang zu Cesnola's Cypern. Jena 1879. Costenoble.

[2] Ujfálvy. Le Kohistan, le Ferghanah et Kouldja. Paris 1878. Leroux.

[3] Revue scientifique 1879, p. 1120.



kephalie der Albanesen hingewiesen. Die alten Japygier Süditaliens, die doch unzweifelhaft auch Illyrier gewesen sind, waren wiederum nach Nicolucci dolichokephal. Wie dem auch sein mag, die Frage und Herkunft der einzelnen arischen Stämme ist eine unentschiedene, und man wird wohl annehmen müssen, daß eine Anzahl Volksstämme der mittelländischen Race die arischen Sprachen angenommen hat. Daß bei einem solchen Stande dieser anthropologischen Streitfrage von einem indo-europäischen Kunststil nicht die Rede sein kann, liegt doch auf der Hand. Es ist aber ganz verfehlt, wenn Hr. Conze zur Bekräftigung seiner hinlänglich widerlegten Theorie sich auf die Sprachforscher beruft, da diese Frage einzig und allein vor das Forum der Anthropologie gehört. Auch unter den Sprachforschern cursiren in dieser Hinsicht oft die unrichtigsten Ansichten.

Beispielsweise muß die Wellentheorie, wie sie Prof. Johannes Schmidt in Berlin aufgestellt hat, wonach die einzelnen arischen Stämme sich Wellen gleich vom gemeinsamen Urstock losgelöst haben, als unvereinbar mit allen in Betracht kommenden anthropologischen Factoren zurückgewiesen werden. Aus logischen und linguistischen Gründen ist dieselbe von Prof. Dr. Fr. Müller in Wien (vergleiche seine Allgemeine Ethnographie, zweite Auflage. Wien 1879. A. Hölder) neuerdings in drastischer Weise ad absurdum geführt worden.

Wien. Dr. Fligier.

Höhlenfund in Brasilien.

Geologisches und paläontologisches Interesse haben schon zu vielen wissenschaftlichen Untersuchungen der merkwürdigsten Höhlenbildungen Europa's Anregung gegeben. Denselben danken wir es denn auch, daß der Forschung in unserem Erdtheil vielleicht nur wenige der unterirdischen natürlichen Hohlräume noch entgangen sind und die Kenntniß ihrer Formation, Temperatur, Ursprung und sonstiger Eigenthümlichkeiten eine ziemlich genaue ist. Anders verhält es sich mit den transatlantischen Ländern. Der Umstand, daß dort die Höhlen nicht selten eine Heimstätte gefährlicher Thiere sind, mag manchen schon abgehalten haben, das Innere der zufällig entdeckten Erdvertiefungen zu ergründen, und die Zeit dürfte deßhalb noch sehr fern liegen, in der wir mit positiver Gewißheit das eine oder andere unterirdische Gewölbe für das größte, ausgedehnteste der Erde erklären können. Wenig erforscht und dennoch reich an derartigen Gebilden ist Brasilien. Neuerdings nun hat man dort und zwar in der Provinz Minas Geraes, vermuthlich auf Diluvialgebiet, eine Höhle aufgefunden, von welcher nach dem Berichte ihrer kühnen Entdecker, den deutschen Photographen Gebrüder Passig, ein brasilianisches Blatt folgende Beschreibung entwirft: „Um 2 Uhr Nachmittags kamen sie zu dem majestätischen Eingang der Höhle und traten zu Pferde in den ersten ungeheuern Saal, welchen sie auf 60—60 m Höhe und 150—160 m Breite berechneten, indem er sich nach hinten bis auf circa 80 m verengerte. Der ganze Saal, noch erhellt von außen, war formirt von Quadersteinen (Quadersandstein?), mit Ausnahme des unteren Theiles, welcher sandig war. An der einen Seite floß ein krystallhelles Bächlein, welches aus dem Boden hervorquoll und sich sehr salpeterhaltig zeigte. Im Hintergrunde dieses Saales befand sich ein schmaler Gang, welchen sie durchschritten, indem sie die Biegungen ꝛc. mit Maiskörnern bezeichneten. Dort mußten sie schon Hüte, Paletots und Weste zurücklassen, denn an einigen Stellen konnte der Körper nur mit Schwierigkeit passiren und oft war man genöthigt zu rutschen. Im dritten Saale begegneten sie einer unzählbaren Menge Fledermäusen, welche aufgeschreckt aus ihrer gewohnten Ruhe und geblendet durch das Licht zu wiederholten Malen an die Körper der Eindringlinge schlugen. Auf dem Boden entdeckten sie nur die Spuren von Paca's (Cavia [Coelogenys] Paca L.). Dieser Saal hatte nur 5 m Höhe und 12 m in der Breite. Von da passirten sie einen anderen Gang von 20 m Ausdehnung und 3 m Höhe, an dessen Ende sie fließendem Wasser begegneten. Dieser Gang bot verschiedene Ausgänge nach anderen Sälen, von denen jedoch nur drei untersucht wurden und war es bis auf diese Stelle unzweifelhaft, daß die Grotte von verschiedenen Personen, worunter auch Frauenzimmer, schon besucht worden war, welche ihre Namen an die Wände geschrieben hatten. Von hier aus wurde die Untersuchung schwierig und selbst gefährlich, denn nur auf dem Boden kriechend konnte man den letzten Theil der Grotte erreichen. So kamen sie, nachdem sie einen großen Raum auf diese Weise passirt hatten und nach vielen Mühen in eine so ausgedehnte Höhle mit weißen Wänden, daß man trotz acht Lichtern das andere Ende des Raumes nicht sehen konnte. In diesem weitläufigen Saale ließ sich in der Ferne das Rauschen eines Wasserfalles hören, den man aber nicht auffand. Die zugerundete Form dieses Saales, dessen Durchmesser man auf 200 m, die Höhe auf 150 berechnete, bietet ein Bild von außerordentlicher Schönheit; die Wände scheinen durch geschickte Künstlerhand gefertigt und in der Mitte erhebt sich eine Art bewundernswerther Kuppel. Auf einer Seite des Saales entquillt neuerdings jener kleine schon obgedachte Bach, in dessen Bett sich die schönsten Krystalle finden. Die Verbindung mit anderen Punkten der Grotte ist durch zahlreiche Gänge und Oeffnungen hergestellt. Bei fernerer Untersuchung fand man einen ungeheuren Pfeiler, welcher das Gewölbe des weiten Saales zu tragen schien."

Die Dimensionen der neu entdeckten brasilianischen Höhle müssen nach alle dem ganz außergewöhnliche sein, und erinnern fast an jene der berühmten Adelsberger Grotte.



Miscellen.

Verwachsene Bäume. Etwa 10 km von der an der rechten Oderuferbahn gelegenen Eisenbahnstation Tworog, und 4 km von Koschentin im Kreise Lublinitz, findet sich am Wege zwischen Tworog und Koschentin auf der Standesherrschaft des Prinzen Friedrich Wilhelm zu Hohenlohe-Ingelfingen folgendes merkwürdige Beispiel von zusammengewachsenen Bäumen: Zwei etwa 120 Jahre alte Kiefern sind dergestalt zusammengewachsen, daß die eine die andere spiralartig etwas mehr als um die Hälfte deren Umfanges und in einer Länge von etwa 20 Fuß umgibt, und jeder Baum seine eigene Krone hat. Der sozusagen umschlingende Baum ist in der Höhe von etwa 12 Fuß über dem Boden quer durch vor mehreren Jahren abgesägt worden, da durch Abschälen u. s. w. der untere Stamm zu faulen begann. Trotzdem der umschlingende Baum also seine Triebkraft nur dem umschlungenen entnimmt, den er halb spiralförmig umgibt, so gedeihen und wachsen beide schon seit mehreren Jahren in dieser merkwürdigen Form weiter.

*

Die Expedition von Prschewalski nach Tibet. Die letzten Nachrichten, vom 20. Juni / 2. Juli 1879 lautend und durch ein Telegramm über Troizkossawsk mitgetheilt, enthalten die glückliche Durchschreitung der schrecklichen Wüste von Chami, deren mittlere Erhebung über 5000 englische Fuß beträgt. Die absolute Höhe der Oase Schadsheus beträgt etwa 3,500 Fuß; sie ist äußerst fruchtbar und vom Süden her durch eine Gebirgswand begrenzt, die von Lop-nor herzieht und stellenweise die ewige Schneegrenze übersteigt. In diesem Gebirge wollte Prschewalski bis Ende Juli bleiben und dann nach Lassa aufbrechen.

*

Die Bevölkerung der Niederlande hat sich während der letzten fünfzig Jahre um mehr als die Hälfte vermehrt, wie sich aus folgender Liste der Zählungen ergibt:

1829	2,613,487
1869	3,579,529
1870	3,688,337
1875	3,809,527
1876	3,865,456
1878	3,924,792
1879	3,978,001.

Von letzterer Zahl waren 1,970,607 Männer und 2,007,394 Frauen.

Schluß der Redaction: 2. März 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 11. Stuttgart, 15. März 1880.

Altsemitische Thiernamen.[1]

Wenn die Cooper'schen Romane mit ihrer Schilderung des Lebens in den Felsbergen und Prairien des fernen Westens, der Kämpfe der Indianerstämme und ihrer Raubzüge uns allen aus den Jahren unserer reiferen Jugend noch lebhaft gegenwärtig sind, so findet man sich fast in denselben Vorstellungskreis wieder versetzt, wenn man die Erzählungen aus dem arabischen Alterthume liest, wie sie in den Gesängen und Liedern der Zeit vor oder kurz nach dem Islam uns in lebendigster Anschaulichkeit entgegentreten.

Da finden wir dieselben Scenen des primitiven Naturlebens, wo der Mensch noch ganz in ursprünglicher Einfachheit der frühesten Entwicklungsperiode mit den Thieren, die ihn umgeben, lebt und leibt, wo er ihnen Charakterzüge, Gang und Gewohnheiten ablauscht und sie auf sich und seinesgleichen überträgt. Nur ist hier die Scene, statt des düsteren amerikanischen Urwaldes, die weite sonnendurchglühte arabische Wüste.

Einer der alten Philologen (Ibn Doraid) hat uns folgende Geschichte erhalten, die zum Belege des oben Gesagten hier ganz am Platze ist: Als Wâïl, der Sohn des Kâsit, einst auf dem Wege nach Rakka in der nordsyrischen Wüste ein abgelegenes Thal durchzog, traf er ein einsames Zelt, wo er anhielt und abstieg. Eine stattlichere Araberin befand sich daselbst ganz allein. Wâïl beschränkte sich nicht darauf, nur auszuruhen und sich zu erfrischen, sondern er fiel der schönen Frau durch seine Zudringlichkeit so lästig, daß sie ihm sagte, wenn er sie nicht in Ruhe lasse, so werde sie gezwungen sein, ihre wilden Thiere zum Schutze herbeizurufen. Als er aber die Drohung nicht ernst nahm, da begann sie mit lauter Stimme zu rufen: O Kalb (Hund), Dib (Wolf), Fahd (Luchs), Dobb (Bär), Sirtân (Schakal), Syd (Wolf), Dab' (Hyäne), Namir (Leopard), herbei, herbei! Da kamen stracks ebensoviel stramme Jungen herbei, wohl bewaffnet, um ihre Mutter zu vertheidigen. Wâïl aber sah sich veranlaßt, schleunigst seine Reise fortzusetzen.

Das Thal soll davon den Namen „Thal der Raubthiere" erhalten haben. (Ibn Doraid, Bakry, Kamus.)

Diese Sitte, die Personennamen den Benennungen der wilden Thiere zu entlehnen, wovon die obige Erzählung ein treffendes Beispiel gewährt, war bei vielen Völkern im Urzustande üblich, namentlich bei Völkern, die von der Viehzucht oder der Jagd lebten und hierunter nahmen die Araber eine hervorragende Stelle ein.

So finden wir Namen wie Asad, der Löwe, Taur, der Stier, Nimr, der Panther, Tanlab, das Wildeselfüllen, Lowai' (Diminutiv von Zaï'), der Wildstier, Aus, der Wolf, 'Auf, derselbe, Dab' Ibn Wabra, Hyäne, Sohn des Klippdachses und dergleichen mehr. Einzelne dieser Namen erhielten sich trotz des Islams, der mit seiner, den antiken Anschauungen widerstrebenden Cultur, allmählig die alten Sitten und Ideenverkettungen fast gänzlich verwischte, selbst bis in die späteren Jahrhunderte. Solche Namen sind: 'Abbâs, Haidar, 'Anbasah, Hafs, Hamzah, Hârit, Hartamah (alle mit der Bedeutung: Löwe), Sa'far, vermuthlich dasselbe bedeutend, Haitam, der junge Geier,

[1] Die Namen der Säugethiere bei den südsemitischen Völkern ꝛc. von Fritz Hommel, Leipzig 1879, J. C. Hinrichs'sche Buchhandlung XX. 471 S.



Di'bil, das Kameel, Gondab, die Heuschrecke, Mo'âwijah, die Wildkatze, und als Frauennamen: Hajjah, die Schlange, Arwâ, die Gazelle u. s. w. Ganz übereinstimmend hiemit finden wir bei den Hebräern, obgleich die Gewohnheiten des Nomadenlebens bei ihnen schon weit mehr verwischt sind, ähnliche Namensübertragungen, wie z. B. Râchel, das Mutterschaf, Jônâh, die Taube, Zibjâh, die Gazelle, und für Männer Shû'âl der Fuchs, Ajjâh der Geier u. s. w.

Aber selbst auf ganze Stämme übertrugen die Araber Thiernamen, und in der Liste der Stämme finden wir Kalb und Kilâb, Hunde, Asad, Löwen, Anmâr, Panther, Ta'labah, Füchse, Arâkim, Schlangen, Fazârah, Geparden, Jarbu', Springmäuse, 'Auf, Wölfe, 'Anazah, Wiesel, Dabbah, Eidechsen u. s. w.

Diese Namen, deren viele gewiß in die ältesten Zeiten zurückreichen, sind Reste aus der primitiven Periode des semitischen Volkslebens, wo der Mensch in regstem Verkehr mit der ihn umgebenden Natur und besonders der Thierwelt stand, die er bald fürchtete und bekämpfte, bald sich unterwarf und nutzbar machte.

Man braucht nur Kinder zu beobachten, um zu sehen, welchen Eindruck Thiere auf sie hervorbringen. Die gänzliche Verschiedenheit von der menschlichen Gestalt, die ganz anderen Bewegungen, die verschiedene Gangart und Haltung, regen ihre Aufmerksamkeit so lebhaft an, daß sie, wenn sie zu zeichnen beginnen, gewöhnlich mit Vorliebe Thiere abbilden. Die primitiven Menschen waren aber ausgewachsene Kinder und blieben es durch viele Generationen. Sie lebten in der Wildniß und das Thiergeschlecht erregte sofort ihre Bewunderung, theils durch die eigenthümlichen Formen, theils bei den größeren Thieren, besonders bei den reißenden, durch die Stärke, die Schlauheit, die Schnelligkeit, den Muth. Und je mehr sie diese Eigenschaften kennen lernten, desto leichter ward es, die Vergleichungspunkte mit den Menschen selbst herauszufinden. Sobald aber dieß geschah, lag es nahe, die Thiernamen selbst, sei es im guten, sei es im üblen Sinne, auf die Menschen zu übertragen.

Ich will hier ein Beispiel aus meiner Erfahrung anführen. Als ich vor Jahren Consul in Kairo war, befand sich im Erdgeschoße des Hauses, das ich bewohnte, ein Wechslergeschäft. Einer der Geldmäkler, ein eingeborner Jude, hatte ein Gesicht, das entschieden den Typus des Raubthieres trug. Mir fiel der Mann sofort auf, wegen seines Panthergesichtes, aber ich bekümmerte mich nicht weiter um ihn. Man denke sich meine Ueberraschung, als ich später zufällig hörte, der Mann sei unter den Eingebornen allgemein unter dem Beinamen Nimr (d. i. der Panther) bekannt.

Derlei Namen nach Thieren finden sich bei vielen wilden Stämmen in ganz verschiedenen Erdtheilen und überall liegt dieser Erscheinung dieselbe Ursache zu Grunde. Bei einigen Völkern entwickelte sich aus diesen Keimen ein roher Thiercultus, eine abergläubische Verehrung der Thiere. Man hat es versucht, dieselbe auf folgende Weise zu erklären: eine Familie allmählig zu einem Stamme herangewachsen, hat einen Thiernamen, z. B. des Wolfes oder der Hyäne erhalten. Hieraus soll der Gedanke sich ausgebildet haben, daß der Wolf oder die Hyäne mit diesem Stamme in irgend einem geheimen Zusammenhange stehe und gewissermaßen ihn schütze. So hätte sich jene abergläubische Verehrung entwickelt, die in Amerika unter den Rothhäuten zu einer Art roher Religion geworden ist, welche man mit dem Namen des Totemismus bezeichnet.

Ohne hierüber ein Urtheil abgeben zu können, muß ich nur betonen, daß bei den Arabern keine Spuren hievon sich finden, es sei denn eine gewisse abergläubische Scheu vor den Schlangen. Sonst war jede Verehrung der Thiere ihnen fremd und hatten auch ihre Götzenbilder, soweit die Nachrichten reichen, in der Regel keine Thiergestalt. Viel eher lassen sich Spuren des Steincultus, der Verehrung von Felsblöcken und heiligen Steinen nachweisen, die altsemitisch zu sein scheint, da sie sich auch bei den Hebräern findet.

Wie dem immer sei, so viel geht aus den obigen Bemerkungen hervor, daß die Araber als Naturvolk ganz vorzüglich den Thieren ihre Aufmerksamkeit zuwendeten und den Vorstellungen und Angewöhnungen der Urzeit weit länger als andere Völker treu geblieben sind. Deßhalb hat auch die alte, arabische Volksdichtung, die fast ausschließlich beschreibend ist, einen ganz eigenthümlichen Charakter und besonderen Werth. Die Naturbeschreibung herrscht darin vor, die Schilderung der Thiere der Wüste und ihres Treibens, der Wildkühe, der Gazellen, der Adler, des Löwen und der andern Raubthiere, dann der schnellen Rosse, des unermüdlichen Kameeles, nimmt eine überwiegende Stelle ein.

Diesem Umstande haben wir es zu verdanken, daß, so mangelhaft auch die Ueberlieferung der altarabischen Gedichte, sowie der Stammeslisten ist, welche beide durch die altarabischen Philologen von Bassora und Kufa sehr übel zugerichtet worden sind, sie dennoch vollkommen ausreichen, um uns eine klare Uebersicht der altarabischen Fauna, der Thierwelt zu geben, welche den Araber damals in seiner Heimath umgab, und mit der und durch die er lebte.

Wenn wir uns nun aber Verzeichnisse der arabischen Thiernamen anlegen und dieselben mit den Thiernamen in den anderen semitischen Dialekten vergleichen, bemerken wir sofort, daß für die größte Zahl die semitischen Dialekte übereinstimmen. Es scheint nun der Schluß gestattet, daß jene Thiere, deren Namen in allen semitischen Dialekten gleich lautet, schon dem semitischen Stammvolke, vor der Bildung der Dialekte, bekannt waren; fehlt hingegen ein gemeinsames Wort, so werden wir berechtigt sein zu behaupten, daß jenes semitische Volk, in dessen Dialekte das Wort fehlt, das Thier nicht kannte, oder daß das Thier ihm entfremdet war, für das er sich sein



eigenes Wort erst später bildete, daß also auch die Ursemiten es nicht kannten.

Auf diese Beweisführung mich stützend, habe ich vor fünf Jahren in dieser Zeitschrift die Frage der Ursitze der Semiten berührt.

Es ist dieß eines jener Probleme, das im hohen Grade unsere Aufmerksamkeit fesseln muß, wenn gleich wir von Anfang her darüber vollkommen im Klaren sind, daß alle Schlüsse, zu denen wir gelangen, nur die Wahrscheinlichkeit für die eine oder die andere Ansicht erhöhen oder abmindern, aber schwerlich je einen vollkommen sicheren Beweis für oder gegen herstellen können.

Ein begabter und kenntnißreicher jüngerer Orientalist, Dr. Fritz Hommel, hat es nun unternommen, dieselbe Frage neuerdings zu erörtern und zwar gestützt auf weit ausgreifende philologische und linguistische Forschungen. Seine Arbeit verdient daher auch die vollste Anerkennung, sowohl wegen der überaus fleißigen Sammlung von Materialien aus weit entlegenen Gebieten, so namentlich aus dem Assyrischen, als auch wegen der keine noch so unscheinbare Notiz unbeachtet lassenden Sorgfalt der Zusammenstellung aller jener culturgeschichtlichen Beobachtungen, die auf die Ursprünge der semitischen Stämme Licht zu werfen geeignet scheinen.

Was besonders hervorzuheben sein dürfte, das sind gewisse Nachweisungen über culturgeschichtliche Entlehnungen, die hinfort als neugewonnene Thatsachen der Wissenschaft angehören. Sehr dankenswerth sind auch die zahlreichen Nachweisungen von Thiernamen in den assyrischen Texten, welche den engen Zusammenhang dieses Sprachgebietes mit den andern semitischen Dialekten bestätigen. Es wird hiemit recht deutlich gezeigt, wie viel sich, bei richtiger Behandlung, aus dem Assyrischen für semitische Sprachforschung, Alterthumskunde und Culturgeschichte gewinnen läßt. Skeptischer verhalte ich mich von meinem persönlichen Standpunkte aus zu den von Dr. Hommel hie und da aus sumerischen Texten geschöpften Angaben.

Vom philologischen Standpunkte ist der Excurs über das Maulthier besonders beachtenswerth. Es wird hiemit der Beweis geliefert, daß die Araber das Wort für Maulthier und vermuthlich den Gebrauch desselben von den Abessiniern entlehnt haben. Es zeigt uns dieß aufs Neue, wie viele fremde Culturentlehnungen unter ganz arabischen Formen noch in dem arabischen Sprachschatze stecken. Je mehr wir aber diese auszuscheiden und von dem echtarabischen zu trennen lernen, desto mehr wird auch unsere bisher noch so mangelhafte Kenntniß des arabischen Alterthums bereichert.

Ebenso dürfte, trotz mancher Einwendung, die Behauptung, daß der Bär, dessen Name sich in allen semitischen Dialekten findet, den alten Arabern unbekannt war, oder daß dessen ursprüngliche semitische Benennung bei ihnen in Vergessenheit gerieth, weil das Thier in Arabien fehlt, als gut begründet betrachtet werden können. Das Wort für Bär, hebräisch dob, syrisch debbo, assyrisch dabu, äthiopisch debb, lautet im arabischen dobb und findet sich als Eigenname von Personen und Stämmen. Aber, indem man sich hierauf beruft, ist der Umstand übersehen worden, daß dieses Wort nicht bloß als Mannsname, sondern sogar als Frauenname gebraucht wird (Wüstenfeld: Register). Nun ist es aber nicht gut denkbar und nach allem, was wir sonst von Namensübertragungen bei den alten Arabern wissen, ganz unzulässig, daß dieser Name auch für Frauen zur Anwendung gekommen sei, die man am liebsten mit Antilopen, Gazellen, Wildkühen verglich. Das Wort hatte daher entweder bei den Arabern einen andern Sinn oder die Stellen, wo wir es als Frauennamen finden, sind verschrieben. Wo es als Mannsname erscheint, ist entweder anzunehmen, daß der Namensträger einem syrischen oder anderem nicht eigentlich arabischem Stamme angehörte; oder daß statt dobb, mit Hinzusetzung eines Punktes, zu lesen sei dabb, der Wildstier.

Daß der Bär in Arabien vorgekommen sei und die alten Dichter, die mit solcher Vorliebe die Raubthiere schildern, von ihnen gänzlich schweigen, ist schon an und für sich sehr auffallend. Allerdings hat ein solches Argument a silentio seine bedenkliche Seite, denn wir kennen ja bei weitem nicht ausreichend alle altarabischen Dichter, aber es fällt ins Gewicht, daß bei einem der ältesten und verläßlichsten arabischen Lexikographen (Ibn Fâris, den Verfasser des Mogmal), der nur echtarabisches Sprachgut aufnahm und die alten Dichter gewiß viel besser kannte als wir, das Wort dobb nicht angeführt wird. Zum Schlusse habe ich nur noch beizufügen, daß Captain Richard Burton mir auf das Bestimmteste versichert, daß in Arabien der Bär nicht vorkomme. Er fehlt dort ebenso wie in Afrika. Dr. Hommels Behauptung ist somit vollkommen stichhaltig und fallen die dagegen gemachten Einwendungen.

Als feine Bemerkung, die für die Frage der Ursitze der Semiten von Wichtigkeit ist, möchte ich das hervorheben, was der Verfasser über die Benennung der für die arabische Wüstenlandschaft charakteristischen Gazellen und Antilopenarten sagt; es werden nämlich dieselben im Arabischen mit Wörtern benannt, die eigentlich Rinder, Schafe oder Ziegen bezeichnen, woraus gefolgert wird, daß diese Hausthiere den Ursemiten früher bekannt waren und daß sie bei ihrer Einwanderung nach Arabien auf die ihnen fremden und neuen Antilopen und Gazellen die Namen der ihnen ähnlichen Hausthiere übertrugen, wie es sicher jedes Kind thun wird, das zum ersten Male ein Zebra sieht, indem es dasselbe als Pferd bezeichnet. Eine ganz analoge Namensübertragung wird für das Wort rêm nachgewiesen, das nach den biblischen Texten eine wilde Rinderart bezeichnet, von den Arabern aber für die Oryx-Antilope gebraucht wird. Auch hier liegt die natürlichste Erklärung in einer solchen Begriffsübertragung, wie bei dem Namen für die Gazellen und Antilopen.

Was den Ursprung der in den semitischen Dialekten



zur Bezeichnung des Straußes üblichen Wörter (arabisch: na'âmah, aramäisch na'âmâ) betrifft, so genügt es wohl für jene, die das Wort für ein gemeinsam semitisches und nicht für ein dem Arabischen entlehntes erklären, darauf hinzuweisen, daß das Wort im Hebräischen und Aethiopischen fehlt und die oben angeführten Formen alle auf dieselbe Wurzel n'm zurückgehen.

Den arabischen Namen der Springmaus (jarbu') hält Dr. Hommel für echt arabisch, während er von anderer Seite für syrisches Sprachgut erklärt wird, weil er einmal bei einem syrischen Schriftsteller vorkommt. Aber es genügt einfach, sich die Frage vorzulegen, ob es denn gut denkbar sei, daß ein Thier, das ausschließlich in den von arabischen Nomaden bewohnten Wüsten lebt, einen anderen als arabischen Namen tragen könne. Der Verfasser des Mogmal, der den Bären nicht kennt, führt die Springmaus (jarbu') an, mit dem Zusatze: allgemein bekannt (ma'ruf).

Die ursemitische Frage gehört glücklicherweise nicht unter die Zahl derjenigen, die man als „brennende“ bezeichnen kann, aber dessenungeachtet ist sie vom wissenschaftlichen Standpunkte aller Beachtung werth. Dr. Hommel hat daher auf unseren Dank den vollsten Anspruch. Das behindert aber nicht, daß wir mit ihm in Manchem nicht übereinstimmen können.

Wie schon von anderer Seite bemerkt wurde, ist die Behauptung, der Pardel „namir“ (jetzt nimr) gehöre nicht zur arabischen Fauna, unhaltbar. Nicht bloß in vielen Stamm- und Personennamen kommt das Wort vor, sondern bei den ältesten Lexikographen schon (Ibn Fâris, Gauhary) wird es angeführt. Auch der Gepard, der im Libanon noch jetzt nicht sehr selten ist, wird dort nimr genannt und mit einer Uebertragung, die bei den Bergbewohnern allgemein bekannt ist: Abu Fâris. Die Bauern des Libanons sagen, nur letztere Benennung sei angerathen, wenn man einem Geparden begegne; denn rede man ihn einfach als: nimr an, so springe er auf den Mann und zerreiße ihn, während er höflich mit dem ehrenden Gruße als: Abu Fâris angesprochen, nichts Böses thue.

Hinsichtlich des fahd ist zu bemerken, daß hierunter sowohl der Jagdleopard als der Luchs verstanden werden kann. Daß dieser in Arabien vorkommt, möchte ich um so weniger bezweifeln, als er selbst hier um Kairo sich häufig vorfindet. Im Mogmal wird der fahd als bekanntes Thier angeführt.

Auch über Wolf und Schakal muß ich des Verfassers Bemerkungen berichtigen: dib ist stets Wolf, wenigstens in Syrien und Aegypten, wo es deren genug gibt, bis in der nächsten Umgebung von Kairo. Hingegen ist die Benennung ta'lab schwankend und findet sowohl auf den Fuchs als auf den Schakal Anwendung und dasselbe gilt von der Benennung Abulkosein. Die in Syrien übliche Benennung für Schakal ist wâwy (Mehrzahl wa'âwy), verderbt aus dem altarabischen Ibn Awy.

Indem ich hiemit schließe, denn für rein philologische Bemerkungen ist hier nicht der Ort, kann ich nur dem Bedauern Ausdruck geben, daß das vortreffliche Buch nicht in gedrängterer Form abgefaßt wurde, wodurch das Verdienstvolle der Arbeit weit klarer hervorgetreten wäre. Die Verzeichnisse der Epitheta der Thiere haben, insoferne sie rein poetische sind, für Sprachvergleichung nur untergeordneten Werth; hiedurch aber sowie durch die ausgedehnten Excurse, Noten und sonstigen Abschweifungen hat das Buch einen Umfang bekommen, der die Durchlesung erschwert und den Preis übermäßig erhöht. Beides wäre zu vermeiden gewesen und ganz besonders die Wiedergabe aller orientalischen Wörter in der Originalschrift. Ein einfaches System der Umschreibung wäre hier gewiß am Platze gewesen.

Kairo, 28. Januar 1880.

A. v. Kremer.

Neue Mittheilungen über Marocco.

Bekanntlich sandte der deutsche Kaiser im Jahre 1877 eine mit Geschenken versehene Mission nach dem Kaiserthum Marocco, im Nordwesten von Afrika, in der Absicht, die dortigen Verhältnisse mit Bezug auf eine commercielle Verbindung mit Deutschland kennen zu lernen. Diese Mission war denn auch insoweit von Erfolg gekrönt, als der Sultan den Wunsch zu erkennen gab, eine nähere Kenntniß der deutschen Industrie zu gewinnen, und sie denselben auch veranlaßte, in dem darauf folgenden Jahre eine zahlreiche Gesandtschaft nach der deutschen Reichshauptstadt zu schicken. Nachdem solchergestalt der Boden zu der Pflege eines freundschaftlichen Verkehrs zwischen den beiden Reichen geebnet schien, wurde dem Oberstlieutenant a. D. Adolf v. Conring von einem der ersten deutschen Industriellen der Auftrag ertheilt, die industriellen und commerciellen Verhältnisse in Marocco an Ort und Stelle zu untersuchen. Hierdurch sollte die Einleitung vortheilhafter Handelsverbindungen mit jenem wenig bekannten Reiche vorbereitet werden. Die Reise, die in Veranlassung dessen der Verfasser durch Spanien nach Tanger, und von dort aus nach den Hauptorten Marocco's während fünf Monaten unternahm, verschaffte demselben das Material für eine soeben erschienene, umfangreiche Schrift,[1] welche seiner Ansicht nach völlig ausreichend sein dürfte, jedermann über die wirkliche Lage der Dinge in jenem Lande zu orientiren, und dem Kaufmann wie dem Poli-

[1] Adolph v. Conring. Marocco, das Land und die Leute. Allgemeine geographische und ethnographische Verhältnisse. Verfassung. Städte. Land. Bewohner. Handelsbeziehungen. Producte. Politische Verhältnisse. Europäer und deren Vertreter. Aus neuester eigener Anschauung geschildert. Mit einer Uebersichtskarte und einem Plane von Marocco. Berlin. Gustav Hempel. 1880. 8⁰.

tiker die Beantwortung der Frage zu erleichtern, welche Maßregeln und Schritte sich eventuell für Deutschland empfehlen, um die reichen Hilfsquellen Marocco's in Dienst der europäischen Cultur zu stellen.

Da die Literatur über Marocco, zumal in deutscher Sprache, nicht allzu reichlich fließt, so begegnet jede Mittheilung über das westafrikanische Kaiserreich von vorneherein unserem gespanntesten Interesse. Es ist daher sicher nicht unsere Schuld, wenn Hrn. v. Conrings Buch in mancher Hinsicht uns eine Enttäuschung bereitet hat. Nicht etwa, daß darin nicht manches Neue zu finden wäre, aber dieses Neue liegt auf Gebieten, welche uns weniger berühren. Mehr denn die Hälfte des Werkes ist der Schilderung der vom Verfasser im Lande ausgeführten Reisen gewidmet, der Geograph erfährt daraus indeß nichts, was er nicht schon besser durch Gerhard Rohlfs' Reisewerk wüßte, welches merkwürdigerweise von Hrn. v. Conring gar nicht benützt worden ist. Daß der Verfasser, wie er übrigens im Vorwort versichert, keinen Anspruch auf schriftstellerisches Talent erhebt, geht aus der Darstellung selbst zur Genüge hervor; schlimmer sind gewisse wissenschaftliche Blößen, die leicht zu vermeiden gewesen wären. Für die consequent durchgeführte Schreibweise Marroco statt des allgemein üblichen Marocco bleibt er die Begründung schuldig, und das Inhaltsverzeichniß erwähnt am Schlusse des Kapitel X eine „Erklärung des arabischen Wortes Marroco: die Schöne," welche man im Texte vergeblich sucht. Der dort befindliche sehr dürftige Abschnitt „die Sprachen Afrika's" wäre am besten ganz fortgeblieben, zumal er an sich völlig überflüssig ist und mit dem Vor- und Nachfolgenden in gar keinem logischen oder sonstigen Zusammenhange steht. Dadurch hätte der Verfasser vermieden, wiederholt von der großen südafrikanischen „Bantec"-Race zu sprechen, was zwar im Druckfehlerverzeichnisse berichtigt wird, leider aber in — „Bantic", nicht in Bantu, wie der Name bekanntlich lautet. Da der Verfasser sich auf seine Kenntniß spanischer Dinge etwas zu Gute thut, so berührt die Schreibweise sennor statt señor unangenehm, und bei der Transscription orientalischer Namen, wie beim „Cherif von Ouassan" hätte die deutsche Orthographie „Scheriff von Uasan" statt der französischen gewiß ohne Schaden angewendet werden können. Nicht bestreiten wollen wir dagegen, daß Herr v. Conring in viele Verhältnisse sehr tief eingeweiht zu sein scheint, wenigstens sind ihm sämmtliche Scandalgeschichten der diplomatischen Welt Tangers geläufig. Ausführlich berichtet er über sämmtliche europäische Vertreter in dieser Stadt, wobei es überflüssig ist zu bemerken, daß der Repräsentant Deutschlands natürlich am besten wegkommt. Wenn Herr v. Conrings Angaben richtig sind, und es ist in der That kein Grund an seiner Wahrheitsliebe zu zweifeln vorhanden, so sitzt dort eine recht nette Gesellschaft beisammen, in welcher Sir John Drummond Hay, dem englischen Gesandten, der Ehrenpreis gebührt. Am besten gefallen hat uns des Verfassers Charakteristik der arabischen Frau, worin sich seine gute Beobachtungsgabe zu erkennen gibt und die wir deßhalb mittheilen wollen, weil wir mit den von Hrn. v. Conring daraus gezogenen Schlüssen durchaus übereinstimmen.

Der Koran sagt: die Frau ist ein unvollkommenes Geschöpf, welches nur für sein Aeußeres und seinen Schmuck lebt; stets bereit, ohne jeglichen Grund sich zu streiten und zu zanken; das man mit Güte behandeln, aber bei Gelegenheit züchtigen muß. Seit zwölfhundert Jahren herrscht diese Vorschrift unter den Arabern und wird stets dieselbe bleiben.

Wir sehen heute wohl den Anhänger Muhammeds sich so mancher Anforderung unterwerfen; er trägt unsere Ballen — er ist der Knecht unserer Diener — er nimmt unsere Almosen an u. s. w., aber eine Sache gibt es, der er sich nie und nimmer unterwerfen wird: nie wird er sich mit seiner Frau am Arm öffentlich zeigen, und niemals zu derjenigen, die er sich zur Mutter seiner Kinder erkoren, wie zu einer Gleichberechtigten sprechen.

Bewohnt der Muselman die Stadt, so ist seine größte Angst, daß die Frau seinen Gast sieht; er versteckt sie, und sagt sehr naiv: „hat sie den Christen gesehen, so mag sie ihren Mann nicht mehr." Bewohnt er dagegen das Land oder die Wüste, so zwingt er die Frau zu allen jenen Arbeiten, welche der Mann unter seiner Würde hält.

Um sich eine Idee von dem Schicksal eines weiblichen Wesens in diesen Ländern machen zu können, müssen wir irgend eine beliebige kleine Fatma von ihrer Geburt bis zu ihrem Tode verfolgen:

Sowie das Kind zur Welt gekommen, stößt die Mutter Klagetöne und der Vater die Worte aus: „Ich unglücklicher Mensch!" „Ich habe eine Tochter bekommen!" d. h. ein Fluch für das Haus. Während der ersten Zeit trägt die Mutter das Kind auf dem Rücken; aus dem eigenthümlich geformten Sacke von weißem Wollstoff sieht man von Zeit zu Zeit den kleinen Kopf mit wallenden Haaren und großen schwarzen Augen verwundert hervorgucken. Der Vater würdigt es fast nie eines Blickes; er hat nur Augen für seinen Sohn, den Stolz des Hauses, den die kleine Fatma sehr bald als ihren zukünftigen Herrn ansieht. Von dem Augenblick an, wo das Kind die geringste Last zu tragen im Stande ist, hilft es der Mutter in allen häuslichen Arbeiten. Am frühen Morgen, mit bloßen Füßen und einem beliebigen Lumpenstück bekleidet, ist sie bereits in Bewegung. Sie macht Feuer, läßt die Grütze oder den Mais kochen, hält die gebackenen Brödchen bereit und melkt die Schafe und Ziegen; nur von Zeit zu Zeit versteckt sie sich auf Augenblicke, um sich in einem alten Stück Spiegel zu betrachten, ein Bischen Coheul unter die Augen zu streichen und ein wenig Henna auf die Nägel zu bringen. Ihr bester Moment des Tages ist derjenige, wo sie mit dem Wasserkrug, den man ihren Kräften angemessen hat, zur Quelle gehen darf. Da sämmtliche Mädchen



eines und desselben Duars dort zusammentreffen, so werden, nachdem die Krüge gefüllt worden, dieselben um den Brunnen aufgestellt, man lagert sich daneben und die Unterhaltung beginnt. Dieß ist der Augenblick der Ruhe und des ungestörten, zur Erholung dienenden Geplauders. Bald jedoch ruft die unvollendet gelassene Arbeit alle weibliche Welt in die Hütten zurück.

Während Fatma arbeitet, spielt ihr Bruder, der kleine Ali, mit dem Pferde seines Vaters; er begleitet dasselbe überall, bewacht das Füttern desselben, wirft sich zwischen dessen Füße und schmeichelt dem Thiere mit allen denkbaren Liebkosungen, welche das schöne Pferd durch sein großes sanftes Auge zu beantworten scheint. Zu klein, um selbst aufzusteigen, hält der verschmitzte Bengel dem Pferde eine Handvoll saftige Gräser hin, und sowie das Thier den Kopf zur Erde beugt, faßt der Junge die lange Mähne, und in demselben Momente, wo das getreue Roß den Hals erhebt, sitzt auch Ali auf demselben, und ist wie eine Katze auf dem Rücken, mit einem gellenden Schrei sein gelungenes Werk begrüßend. Alsbald bricht ein Tag heran, wo die arme Fatma die Hütte oder das Zelt im festlichen Gewande erblickt: Ali wird für erwachsen erklärt und mit der weißen Djellaba bekleidet. Dieser Burnus des Arabers oder Djellabo des Berbers ist das Nationalgewand desselben; in demselben lebt und stirbt er. Bald folgt ein anderes Fest: Ali hat seine ersten Fasten beendet und fängt an, Stellen aus dem Koran herzuleiern, und bei einem jeden dieser Familienfeste sieht die kleine Fatma mehr und mehr, daß es hier keinen Platz für sie gibt; sie wird weder an dem Tische ihres Vaters, noch in der Moschee, der Kirche ihres Gottes, geduldet; d. h. für sie gibt es ebenso wenig eine Familie, wie einen Gott. Und so wächst dieß arme Wesen mit dem Gefühle seiner Zurücksetzung und seines untergeordneten Werthes heran, und bittet dennoch im Stillen den Himmel, sie lieber im väterlichen Zelte zu lassen, als ihr das Schicksal ihrer Genossinnen in den Städten zu gewähren. Während sie aber diesen traurigen Gedanken nachhängt, ist die Zeit schnell verflossen und das Abendbrod ist noch nicht fertig. Sie hat den Kuskus zu machen, sie muß die Holztassen, den großen kupfernen Präsentirteller, die Thonschüssel heranbringen, und kaum ist sie damit fertig, so tritt der Vater ins Zelt. Er bewegt sich langsam, mit der Würde eines Hohenpriesters, steht einen Augenblick stumm und unbeweglich in Mitten der Seinigen und läßt sich von Frauen und Kindern die Hände küssen; dann weicht Alles ehrerbietig in die Ecken zurück. Ein kurzer Ausspruch des Koran folgt — der Herr des Hauses läßt sich vor jenem großen hölzernen Teller nieder, kreuzt die Beine unter sich und greift mit der rechten Hand in die Schüssel. Er bringt den losen Stoff des Kuskus heraus und wirft ihn als Kugel gerollt in den Mund. Das beigefügte Fleisch, sei es Huhn oder Hammel, wird stückweise, und zwar stets nur mit den Fingern und Nägeln abgerissen, da der Koran den Gebrauch des Messers verbietet. Dabei geschieht es wohl zuweilen, daß der Junge in seiner kindlichen Dreistigkeit seine kleinen Finger in den Kuskus steckt und der Vater lächelt; sollte aber die kleine Fatma es wagen, dem Beispiele ihres Bruders zu folgen, so würde sie wahrscheinlich mit souveräner Verachtung in eine Ecke zurückgeschleudert werden. Hat der Hausherr „seinen Leib gefüllt", wie das arabische Sprichwort sagt, so ruht er einen Moment, beide Hände auf den Rand der Schüssel gelegt, und auf ein Zeichen bringt man ihm das Wasser zum Trinken. Man hält ihm das starkgetheerte, in Form eines Beutels zugenähte Fell einer Ziege hin, er trinkt in langen Zügen aus der einzigen Oeffnung und gleich darauf läßt er denselben fortnehmen. Muhammed hat gesagt, man dürfe nur einmal beim Essen trinken.

Während dieser ganzen Zeit hat der Mann kein Wort gesprochen; Frauen, Kinder und Hunde warten demuthsvoll, daß er gnädigst die sacramentalen Worte hören lasse: „Esset, ihr Anderen". Mit diesen Worten stößt er die Schüssel von sich, in die er vorher sämmtliche Knochen geworfen hat. Der Kuskus wird fortgenommen und in den Hintergrund des Zeltes getragen. Die Frauen gruppiren und drängen sich mit den Kindern um jene Reste, während ein Jedes nach Möglichkeit sich den Leib zu füllen sucht, und die Hunde, in zweiter Linie, ungeduldig auf ihren Antheil warten.

Im selben Augenblick erscheint ein Mensch am Eingange des Zeltes; es ist ein Reisender, der die Gastfreundschaft anruft. Sofort steht der Araber auf und empfängt ihn mit dem Worte: „Willkommen". Und ohne zu wissen, wer dieser Fremde ist, ohne zu wissen, woher er kommt, noch wohin er geht, läßt er sofort das fetteste Thier seiner Heerde schlachten, bedient seinen Gast selbst, ohne mit einer Frage denselben zu belästigen; ja, er wird ihn nicht einmal anreden, sollte das Gesicht des Gastes Müdigkeit oder Mißmuth andeuten. Ein jeder Arme, der die Wohlthätigkeit des Arabers in Anspruch nimmt, ist sicher, nie abgewiesen zu werden; denn dieser stolze Hausherr, dieser wohllüstige Faulenzer, der soeben noch seine Frauen und Töchter wie Sklaven behandelte, würde es für eine unverzeihliche Sünde halten, einen Reisenden oder Armen abzuweisen.

Die Sonne verschwindet am Horizont.

Es ist die Stunde des dritten Gebets.

Der Vater, die Söhne, die Diener, der Gast, der Arme, alle erheben sich und beten den ewigen Gott an; während die arme Fatma, in die äußerste Ecke gedrängt und mit den Hunden zusammengekauert, weit von Jenen sitzt, die allein das Recht zu haben scheinen, die Gottheit anzurufen.

Bald bedeckt die Nacht Berg und Thal und die Wache beginnt: eine Zeit des Schreckens und des Geheimnisses. Durch die Oeffnungen des Zeltes sieht das verlassene Kind



den bestirnten Himmel, sie fühlt, so zu sagen, die große weite Stille. Schon sind die Matten gelegt; man bringt die Teppiche, und jeder wählt sich seinen Platz, Alles durcheinander; der Gast, die alten Frauen und die kleinen Kinder. Nachdem der Hausherr den letzten Blick in die nächste Umgebung des Zeltes geworfen, legt auch er sich nieder, den Kopf in die Richtung seiner Heerde, die Frau auf einer Seite, sein langes Gewehr auf der andern. Das geringste Geräusch und er ist auf den Beinen: ist es ein Dieb, ist es ein Schakal, ist es der Panther oder ein Verliebter. Draußen halten Hunde von unnennbarer Farbe aber scharfem Gebiß Wache. An der Art ihres Bellens erkennt der Araber, ob er es mit wilden Thieren, einem Vorüberziehenden oder einem Feinde zu thun hat. Geschrei, Flüche, Gewehrschüsse und selbst harte Kämpfe unterbrechen wohl manchmal die Stille der Nacht. Aber auf die Nacht folgt der Tag, gestern wie heute — bis eines Tages Fatma plötzlich das Zelt abbrechen und die Wanderung nach einem andern Orte antreten sieht.

Endlich hat die Tochter ihr zwölftes Jahr erreicht; der Augenblick der Verheirathung ist gekommen. Wen wird sie heirathen? Sie weiß es nicht, und sie soll es auch nicht wissen; sie hat weder das Recht, sich ihren Mann auszusuchen, noch das Recht, nicht heirathen zu wollen. Sklavin, mit der einzigen Bestimmung die menschliche Race fortzupflanzen, kann sie ihrem Schicksal sich nicht entziehen. Jeder Vater hat stets das Recht, seine Tochter nach seinem Gutdünken, wie er will, zu verheirathen; ist kein Vater mehr da, so geschieht es durch den Onkel, durch den Kaïd oder irgend jemand anders. Also eines Tages erfährt Fatma, daß die Familie des X sie als Frau für einen der Ihrigen verlangt, d. h. sie zu kaufen wünscht. Der Bräutigam hat weder die Anzeige erhalten, noch ist er gefragt worden. Nachdem der Chef der Familie X seine Nachbaren vereint, das beste Schaf seiner Heerde genommen und seinen Dienern Alles, was zu einem Festgelage gehört, gegeben hat, begibt er sich mit großem Gefolge zum Vater des jungen Mädchens. An Ort und Stelle angelangt, hält der Zug und die üblichen Begrüßungen beginnen. Während der nun folgenden Verhandlungen halten Frauen und Kinder sich in gehöriger Entfernung und suchen an den Mienen der Betheiligten den Erfolg zu beurtheilen. Lange genug währt es, bis man über die Preise einig ist, und die Art des Sprechens, ohne etwas Verständliches zu sagen, und der Ernst und die zur Schau getragene Würde sind höchst originell. Auf ein gegebenes Zeichen, das den Abschluß voraussetzt, brechen alle Frauen in ein Freudengeschrei aus. Kaum ist dieß ertönt, so sieht man eine Masse der schmutzigsten Juden mit den ausgeprägtesten Galgenphysiognomien herbeieilen, die vor den erstaunten Augen der Familie gestickte Taschentücher, Perlenhalsbänder, Armbänder, Ohrringe u. s. w. zugleich mit kleinen ordinären Handspiegeln und ähnlichen europäischen Waaren ausbreiten, ohne welche hier zu Lande keine Festlichkeit denkbar ist. Man beginnt die Braut anzukleiden. Alle alten Weiber helfen; die eine färbt ihr die Lippen, die andere die Augen; jene die Nägel und sogar eine derselben klebt ihr auf die Stirne und Backen kleine Goldsternchen von Papier, die nur durch die Küsse des Ehegatten fallen dürfen.

Während dieser Zeit spaziert selbstredend der Bräutigam sehr ungeduldig umher; umsomehr als er seine Braut erst nach der Hochzeit zu sehen bekommt, und bestürmt die Verwandten mit Fragen, ob seine Zukünftige hübsch sei, welche Farbe ihre Haare, welchen Glanz ihre Augen haben. Und während dieser ganzen Zeit des Verlobtseins folgt ein üppiges Mahl dem andern, wo der sonst so frugale Araber unglaubliche Quantitäten Kuskus und ganze Hammelkeulen verzehrt — Mahlzeiten, die sich durch jenes eigenthümliche Geräusch kund geben, welches unter civilisirten Völkern verpönt, hier als ein Zeichen der Behaglichkeit und des Wohlseins von jedem Gastgeber gerne gehört wird. So geht es fort bis zum Hochzeitstage, wo unter dem Geknatter der Flintenschüsse und den seltsamen Rufen der Frauen die Braut endlich ihrem Herrn übergeben wird.

Der folgende Tag erscheint und Alles ist zu Ende. Fatma ist im neuen Zelt mit ihrer neuen Familie. Jetzt beginnt die glücklichste Zeit ihres Lebens. Ungeachtet der anstrengenden Arbeit, ungeachtet aller Gesetze und Bestimmungen, und da Fatma schön ist, beherrscht sie diese wollüstigen Männer durch ihre Schönheit. Das Sprichwort schon sagt: „Lastthier am Tage, Königin bei Nacht“. Dieß ist auch die Zeit, wo sie Stunden vor ihrem Spiegel zubringt, sich kämmt und sich schmückt. Allein nur zu bald drückt sie die Einseitigkeit dieses Lebens zu sehr; je mehr sie sich Sklavin weiß, desto mehr träumt sie von Liebesabenteuern. Da, eines Tages als sie zum Brunnen ging, begegnete ihr Mansur, der ihr einen seltsamen Blick zuwarf und bedeutungsvoll mit der Hand sein Kinn berührte. Fatma zitterte, denn sie verstand nur zu gut, was jenes Zeichen sagen wollte. — Sollte er es wagen, selbst zu kommen? Mit Angst und Bangen horcht sie nach jedem Geräusch. Ihr Gatte an ihrer Seite ist soeben eingeschlafen und sein Gewehr liegt zur Hand. Sie hört seine regelmäßigen Athemzüge. Sie fühlt den Griff des Dolches, den er an seiner Seite trägt; sie weiß, daß beim geringsten Argwohn er sie erbarmungslos niederstechen würde.

Plötzlich glaubt sie ein leises Geräusch zu vernehmen, und doch bellen die Hunde nicht. Sie drückt ihr Ohr auf den Erdboden und erhebt sich mit Entsetzen. Die alte trockene Dornenhecke, welche das Zelt umgibt, hat sich soeben bewegt; die Zweige werden vorsichtig auseinander gebogen, ein Kopf zuerst, sodann ein Körper erscheint. Es ist Mansur .... Mansur, der, einen Dolch zwischen den Zähnen und das Gewehr in der Hand, sich auf dem Bauche fortschiebend, vollständig nackt ist, da er weiß, daß kein Hund einen nackten Menschen anbellt. „Schweig, oder du bist des Todes!“ murmelt Mansur.



Und hier, an dieser Stelle, zwischen diesen Gewehren und diesen Dolchen, zwischen den Drohungen des Geliebten und dem schrecklichen Erwachen des Ehemannes, gibt sich die erschrockene und halb leblose Fatma dem Mansur hin. — Von diesem Augenblicke an gehört sie ihm. Sie ist es, welche die Zusammenkünfte gibt; sie wird eifersüchtig sogar ihr Eigenthum zu bewachen suchen, indem sie zu Vertrauten ihrer Liebe alte Verwandte und Kupplerinnen macht. Später nach Mansur wird es A sein; nach A kommt B u. s. w.

Liebt sie wirklich irgend einen von allen diesen Männern?

Keineswegs — es geschieht einzig und allein, um die schreckliche Einseitigkeit ihres Lebens zu brechen und ihre Zeit nicht unbenutzt zu lassen; sie weiß zu gut, daß sie nur noch einige kurze Jahre vor sich hat, daß sie mit zwanzig Jahren ausgelebt hat und daß es heißt: „Genieße, so lange du kannst." — Glücklicherweise ist Fatmas Gemahl ebenso leichtgläubig wie eifersüchtig; kommt er nach langer Abwesenheit zurück, und findet ein etwa unerwartetes Kind vor, so sagt sie ihm sehr ruhig: „Sei still, mein Freund. Es ist dieß ein Kind, das in meinem Leibe seit deiner Abreise schlief. Ich wollte es nicht eher wecken, bevor ich deiner Rückkehr gewiß war." „Gelobt sei Allah!" antwortet der Mann, und erzählt sofort sein vermeintes Glück seinen Nachbarn. Man beglückwünscht ihn; denn es ist eine Art Glaubenssatz, daß das Kind, im Mutterleibe in eine Art von Schlaf verfallen, darin willkürlich zurückbehalten werden kann. Da nun, je nach der Nothwendigkeit des Sachverhältnisses, die Zeit beliebig angegeben werden kann, so ist es erklärlich, welchen großen Dienst dieser Glaube den arabischen Frauen leisten kann.

Ungeachtet dessen wird doch bald Fatma, der die Hausarbeiten anfangen sehr lästig zu werden, ihrem Gatten eines Tages die Frage vorlegen: „Hast du nicht die Absicht, dir eine andere Frau anzuschaffen?" Sie ist nicht mehr auf ihren Mann eifersüchtig; sie verlangt eine Leidensgefährtin, die ihr nicht sowohl bei der Arbeit, als ihr vielmehr die Zeit hinbringen hilft. Sie wird diese zweite Heirath mit eben demselben Interesse verfolgen, wie ihre eigene; sie hilft die Augen und die Nägel der neuen Frau anmalen; sie wird mit den übrigen Frauen in die bekannten Jubeltöne ausbrechen und der neu Angekommenen die Geheimnisse des Zeltes klar legen. Und so geht es fort, bis auch Fatma endlich so tief gesunken, daß sie den hübschesten Liebhaber wegen einer Hammelkeule an der Nase herumführt, und das Leben eines Menschen für einen Schmuck von fünf Francs bereitwillig opfert.

Endlich kommt das zwanzigste Lebensjahr; sie ist alt. Es beginnt auch für sie jene Leidenszeit der arabischen Frau: ein verächtliches Geschöpf zu sein, manchmal Kupplerin, ein Bischen Hexe, aber stets unendlich verlassen und gemieden. Verachtet von dem Einen, zurückgestoßen von dem Andern, bleibt ihr einziger Schutz die Nähe der kleinen Kinder, die sie beaufsichtigt, und die der jungen Frauen, deren Liebesabenteuer sie vermittelt.

Und so kommt der Tag, wo man die schöne Fatma, jene Fatma, für die so mancher sein Leben gewagt, wie einen Hund in einer Ecke des Zeltes gekauert, mit ihren langen ungekämmten Haaren und in einige Lumpen gehüllt, die Reste der Reste gierig annagend, antrifft. Derselbe Mann, der sie anbetete, würdigt sie keines Blickes mehr, und scheu verkriecht sie sich vor den Augen ihres Ehegemahls, der sie nur noch aus Gewohnheit beherbergt. Dieß ist das Leben der arabischen Frau.

Aber ist es nicht dasselbe überall, wo wir dem Muhammedanismus begegnen? Ob in Afrika, im muhammedanischen Asien, in China, in Japan oder bei anderen halb und ganz Wilden, überall, wo die christliche Religion nicht durchgedrungen, haben wir dasselbe Schauspiel. Obgleich man es weiß, darüber gelesen und wieder gelesen hat, stets wird man sich sagen müssen, daß man derartige Zustände bis jetzt nicht verstanden hat. Und sollen die civilisirten Völker ewig ruhig solche Sitten und Gebräuche mit ansehen, ohne den Versuch zu machen, derartige Skandale zu bekämpfen?

Aber da tritt uns die Frage entgegen: „Halten wir es überhaupt für denkbar, den Araber bekehren zu können?"

Man gebe sich keinen Illusionen hin, lassen wir die Hirngespinste; nie wird der Araber oder Maure weder unsere Religion, noch unsere Sitten annehmen. Uns bleibt nur eine Sache zu thun: verderben wir jenes Volk nicht noch mehr, indem wir ihm unsere Laster zeigen!

Diese unfaßbare Nation ist seit Jahrhunderten geblieben, was sie von Anfang an war: unwissend, faul, fanatisch, verrätherisch und diebisch; dabei aber religiös, gehorsam, ehrerbietig und gastfrei. Erwarten wir nie etwas Anderes von ihr.

Die jüdischen Priester.

(Schluß.)

Ganz anders lauten die Bestimmungen der nachexilischen Gesetzgebung in Beziehung auf den Zehnten. Nach 3. Mos. 27, 30—33 ist nicht nur der Zehnte der Feldfrüchte, sondern auch der der Hausthiere Jahwe zu weihen. Durch Bezahlung von $1\frac{1}{5}$ des Werthes kann man was man will vom Zehnten mit Geld lösen. Aller Zehnte in Israel gehört nun aber den Leviten für ihren Dienst beim Heiligthum (4. Mos. 18, 21 ff.) und von demselben haben diese wiederum den Zehnten an die Priester abzugeben; was nach Abhebung dieses Zehnten übrig bleibt, ist ihr Eigenthum und sie können es mit ihren Familien verzehren, wo und wie sie wollen. Ferner gehören den Priestern die Erstlinge von Most und Getreide, überhaupt von allen Früchten des Landes, ebenso sämmtliche Erstgeburt. Die Erstgeburt des



Menschen soll für fünf Sekel losgekauft werden; die der Rinder, Schafe oder Ziegen soll nicht losgekauft, sondern geopfert werden und das ganze Fleisch davon dem Priester gehören; die Erstgeburt unreiner Thiere soll mit Hinzufügung eines Fünftels über den geschätzten Preis losgekauft werden.[1]

Selbst jene Einnahmequelle, die vor dem Exil allein zum Unterhalt der Priester hinreichen mußte, wurde von der späteren Gesetzgebung noch ergiebiger gemacht: der **Antheil an dem Geopferten.** Nach Deut. 18, 3. 4 haben die Priester von denen, welche Dankopfer darbringen, den Vorderbug, die Kinnbacken und den Magen des Opferthiers als ihre Gebühr zu beanspruchen; außerdem soll man ihnen das Beste von Getreide, Most und Oel und von der Schafschur geben; auch fielen den Priestern die Schuld- und Sündopfer zu, von welchen ja der Darbringer selbst keinen Genuß haben durfte, sowie manches Andere, was in Folge von Gelübden oder aus besondern Veranlassungen Jahwe geweiht wurde. Die spätere Gesetzgebung nun wußte zunächst die Zahl der Opfer und der auf jedes Opfer kommenden Thiere ganz bedeutend zu mehren; sie machte das, was früher dem guten Willen des Einzelnen überlassen war, nun zur heiligen Pflicht; sie bestimmte ferner, daß von den Dankopfern (den häufigsten Opfern) das Bruststück und die rechte Hinterkeule, also weit bessere Stücke als die oben angeführten, dem Priester gehören sollen. Die Zahl der Opfer vermehrte sich später noch sehr bedeutend aus dem Grunde, weil sich im Gesetzbuch zwei verschiedene Angaben über die Zahl der darzubringenden Thiere fanden, eine bescheidenere im dritten und eine anspruchsvollere im vierten Buch des Pentateuchs. Die kleinliche, am Buchstaben klebende Frömmigkeit der Juden, wie zugleich das Interesse der Priester führten nun dazu, daß man sowohl die hier als die dort geforderten Opfer brachte, um beiden Stellen gerecht zu werden. Allein selbst jetzt noch ruhte der priesterliche Scharfsinn nicht, sondern wußte immer neue Einnahmequellen zu entdecken. Es wird aus Neh. 10, 33 berichtet, daß zur Zeit des Esra und Nehemia die Gemeinde übereinkam, sich die jährliche Abgabe des dritten Theils eines Sekels zur Bestreitung der Kosten des Gottesdienstes aufzulegen. Diese Abgabe war also eine freiwillige und zu rechtfertigen durch die dürftigen Verhältnisse, in denen sich unmittelbar nach der Rückkehr aus der Gefangenschaft der Tempel und die dort Angestellten befanden. Statt nun aber in der späteren Zeit auf diese Belastung zu verzichten, wurde die Abgabe auf einen halben Sekel und zwar alter, vollwichtiger Münze erhöht und in eine gesetzlich fixirte Tempelsteuer verwandelt, welche selbst die Israeliten im Auslande regelmäßig entrichteten. Diese Steuer mußte natürlich schon Mose angeordnet haben, und so wird denn 2. Mos. 30 ein Abschnitt eingeschoben, wonach schon in der Wüste für den Dienst der „Stiftshütte" der halbe Sekel entrichtet werden mußte. Diese Einschiebung muß sehr spät erfolgt sein, da, wie aus dem Obigen erhellt, Esra und Nehemia, welche doch die meisten der späteren pentateuchischen Gesetze kannten und einführten, noch nichts davon wußten.

Rechnet man endlich noch zu diesen regelmäßigen Einkünften die freiwilligen Geschenke, welche reiche und angesehene Israeliten, besonders solche, die im Auslande lebten, bei ihren Festbesuchen im Tempel zurückließen, dann kann man sich einen Begriff davon machen, welch' glänzender Stellung sich die jerusalemitischen Priestergeschlechter erfreuten.[1] Dazu kam noch ein immer wachsendes Ansehen, je mehr sich auf den Tempel das ganze nationale Leben der Juden concentrirte. Schon in festlosen Zeiten hörte im Heiligthum das Leben nicht auf; Einzelne und ganze Gemeinden brachten ihre Gaben aus Nah und Fern herbei, unaufhörlich drängten sich die Opfernden im Vorhofe, die Wöchnerinnen mit ihren Tauben, die vom Aussatz geheilten mit ihren Vögeln oder Lämmern, da tönte das Brüllen der Opferthiere und zahllos wirbelten die Rauchsäulen der Brandopfer.[2]

Lebendig schildert 2. Chron. 35, 1—20 das Leben, wie es vollends bei Festen im Innern des Tempels wogte, wenn die Priester und Leviten nach Klassen und Stammhäusern sich aufstellen, Lämmer und Ziegen und Rinder zum Opfer leiten, wie sie das Passah am Feuer braten und das Geheiligte kochen in Töpfen und Kesseln und Pfannen und es eilends den Priestern bringen, weil diese beim Opfern der Brandopfer und Fettstücke bis in die Nacht beschäftigt waren. Auch die Sänger und Thürhüter brauchen nicht von ihrem Dienst zu weichen, weil ihre Brüder für sie bereiten (vgl. Hausrath, Neutest. Zeitgeschichte, S. 37). Josephus schlägt die Zahl der Priester zu seiner Zeit auf zwanzigtausend an. Dieselbe war in vierundzwanzig Dienstklassen eingetheilt. Dazu kam nun das untere levitische Personal, das die Tempelwache und Polizei, den Gesang und die Musik, die Reinigung, die Unterhaltung, den Bau und die Reparaturen des Heiligthums, die Beschaffung und Sichtung der Vorräthe, die Anfertigung der Kleider, Gewänder, Geräthschaften und

[1] Da die ältere wie die neuere Zehntordnung Aufnahme in die Sammlung heiliger Gesetze fanden, so kamen orthodoxe Juden in nicht geringe Verlegenheit, und entschlossen sich endlich, einen dreifachen **Zehnten** zu bringen: den für die Leviten, den zur Opfermahlzeit bestimmten und den Armenzehnten. Vgl. Tob. 1, 6—8 und Jos. Ant. 4, 8, 22.

[1] Im Jahre 62 n. Ch. hatten allein die Gemeinden Apamea, Laodicea, Adramyttium und Pergamus 55,000 Thaler Tempelsteuer eingesammelt, die Prätor Flaccus confiscirte. Cic. pro Flacco 28. Der Tempel Jerusalems galt für den reichsten Asiens.

[2] Jeden Tag mußte im Tempel ein Morgen- und ein Abendopfer gebracht werden. Die Priester weigerten sich eine Zeitlang, dieß aus dem allgemeinen Tempelfonds zu bestreiten, und wollten die einzelnen Tempelbesucher damit belasten; die Pharisäer aber setzten es endlich durch, daß dieses Opfer, als für das ganze Volk dargebracht, auf den Tempelfonds übernommen wurde.

Gefäße zu besorgen, ihre immer erneute Reinigung, Prüfung und Weihe vorzunehmen hatte, Dinge, die so complicirt und vielfältig waren, daß Leviten und Priester ihr Lebenlang daran lernten und eine größere Anzahl allein mit der Unterweisung der Neulinge hinlänglich beschäftigt war.

Noch immer haben wir kein vollständiges Bild des jüdischen Priesterthums, es fehlt uns noch die Hauptperson, der Hohepriester. Die jüdische Hierarchie entwickelte sich zu einer Pyramide, deren Basis die Leviten, deren Stufen die verschiedenen Priesterordnungen, deren Spitze der Hohepriester bildet.

Die vorexilische Gesetzgebung kennt ebensowenig einen specifischen Unterschied zwischen Priester und Hohepriester als zwischen Leviten und Priestern. Das Deuteronomium weiß von keinem Geschäfte, das allein der Hohepriester verrichten dürfte, es braucht nicht einmal diesen Titel, sondern spricht von Mose und den Levitenpriestern, die zusammen zum Volke reden. Auch in den geschichtlichen Büchern spielt kein solcher hierarchischer Würdenträger eine Rolle. Das nationale Königthum verhindert einen politischen, die nationale Prophetie[1] einen religiösen Einfluß desselben auf das Volk. Als aber in der nachexilischen Zeit jene beiden Gewalten verschwunden waren, mußte mit der steigenden Bedeutung des Tempels und des Priesterthums auch die hohepriesterliche Würde in der öffentlichen Meinung immer höheres Ansehen genießen. Je trauriger die politische Lage des Volkes war, desto eifriger klammerte sich dasselbe an den einzigen Rest nationaler Selbständigkeit, der ihm geblieben, an. Im Hohepriester erblickte es den Träger des Glanzes, mit dem David und Salomo in der heiligen Sage strahlten, und ein Vorbild des erwarteten Messias. Für eine geschichtliche Begründung der Hohepriesterwürde sorgten die nachexilischen Schriftsteller. Aaron, der Bruder des Moses, mußte schon in der Urzeit der Träger dieser Würde gewesen sein. Während ihm die älteren Berichte eine sehr untergeordnete Stellung neben Mose anweisen, ihn hinter dessen Gehilfen Josua zurückstehen lassen, ihm sogar die Fertigung des goldenen Kalbs und die Anzettelung eines Aufstandes gegen seinen Bruder zuschreiben, erscheint er in den späteren Theilen des Pentateuchs mit all' den Rechten und Pflichten ausgestattet, die dem Hohepriester der nachexilischen Zeit zukamen. Aaron allein darf das hohepriesterliche Schulterkleid tragen (2. Mos. 28), während doch früher alle Priester dasselbe trugen, ja sogar David beim Herbeiholen der Bundeslade; er allein darf in das Allerheiligste des Tempels treten, wohin nicht einmal der Fuß eines Priesters sich wagen durfte. Ein eigenes Fest wurde eingesetzt, das „Versöhnungsfest", das keinen andern Zweck hatte als den, die einzigartige Stellung des Hohepriesters dem Volke zur Anschauung zu bringen, denselben zu einem Vermittler zwischen Gott und Menschen zu machen. Und damit alle die hohepriesterlichen Functionen auf Aaron übertragen werden konnten, mußte sogar in der Wüste schon ein Gotteshaus vorhanden sein, „die Stiftshütte", ein zeltförmiger Tempel, dem die ganze Einrichtung und all' die Pracht des Serubabel'schen Tempels zugeschrieben ward.

In überschwänglichen Worten feiert Sirach die hohepriesterliche Würde in der Person Aarons (45, 7—21) und Onias (50, 5—23). „Wie herrlich war er," heißt es in der letzteren Stelle, „wenn er aus dem Vorhang (des Allerheiligsten) hervorging! Wie der Morgenstern inmitten der Wolken, wie der Mond, wenn er voll ist, wie die Sonne, wenn sie auf den Tempel des Höchsten strahlt, und wie der Regenbogen, der in den prächtigen Wolken leuchtet, wie Feuer im Rauchfaß, wie ein Gefäß von gediegenem Gold mit allerlei Edelsteinen verziert. Wenn er das prächtige Kleid anzog und die höchste Zier anlegte, so erleuchtete er beim Aufsteigen zum heiligen Altar den Umfang des Heiligthums" u. s. w.

Eine Zeitlang wurde der Glanz der hohepriesterlichen Würde durch den aufsteigenden Stern der makkabäischen Dynastie verdunkelt, um dafür unter dem verhaßten Drucke herodäischer Tyrannei und römischer Oberherrschaft desto heller aufzuleuchten. Das Interesse, welches das ganze Volk am Tempeldienst nahm, verlieh dem Träger des höchsten Tempelamts eine ideale Bedeutung, mit der freilich seine thatsächliche Bedeutungslosigkeit nur um so mehr contrastirte.

Als beim Laubhüttenfest des Jahres 35 n. Chr. zum ersten Mal wieder ein Makkabäer, der jugendliche Aristobul, als Hohepriester thätig war und strahlend in seiner von dem stolzen Ornat gehobenen Jugendschöne aus dem Tempel hervortrat, jauchzte die Menge so ungestüm ihm zu, daß Herodes sich genöthigt glaubte, den selbsterwählten Hohepriester und Bruder seines Weibes aus dem Wege zu räumen, damit es nicht bei künftigen Festen zu weitergehenden Unruhen komme. Das war auch der Grund, weßhalb die Römer die hohenpriesterlichen Gewänder in der Burg Antonia unter strengem Verschluß hielten, als einen Talisman, der seinem Träger einen mächtigen Zauber und gefährlichen Einfluß auf die Gemüther verlieh und den sie nur zum Gebrauch bei den Festen jeweils herausgaben, um ihn dann sofort wieder in Verwahrung zu nehmen.

In Wahrheit freilich war all' dieser Glanz nur die äußere Hülle innerer Fäulniß. Die Zeichen des Verfalls der jüdischen Hierarchie waren schon längst eingetreten. Seine Ursachen waren folgende: Zu den Obliegenheiten der Priester gehörten nicht nur die Cultushandlungen, sondern auch die religiöse Belehrung des Volkes. Je häufiger die ersteren wurden und je größern Nach-

[1] Selbst der gegen das Ende des Exils lebende Verfasser des zweiten Theils von Jesaia vertritt noch das allgemeine Priesterthum des ganzen Volkes und verheißt (66, 21), daß Gott nach der Rückkehr aus allen Stämmen sich Priester erwählen werde.



druck die Priester darauf legten, um so mehr mußte die letztere zurücktreten. Bei der hohen, socialen Stellung, die sich der Tempeladel erworben, war derselbe um so weniger geneigt, sich in pädagogischer Weise zum Volke herabzulassen. „Dieses Volk, das nichts vom Gesetz weiß, ist verflucht" (Joh. 7, 49), ist aus ihrer Seele gesprochen. Ueberdieß waren die wichtigsten Religionslehren und Cultusvorschriften ja gerade von Priestern während des Exils und in der darauffolgenden Periode schriftlich fixirt und in das dem Mose zugeschriebene Gesetzbuch eingetragen worden. Dieses Gesetzbuch aber war Jedem zugänglich, und wer die Befähigung dazu hatte, konnte es auslegen. So bildete sich denn allmählig ein neuer Stand, der der Gesetzesausleger der „Schriftgelehrten" (Rabbinen), welcher sein Ansehen nicht dem Vorrechte der Geburt, sondern der eigenen Tüchtigkeit verdankte. In mittelbarer Weise mußte selbst jene Maßregel, welcher die jerusalemitischen Priester ihr erhöhtes Ansehen zumeist verdankten, die Verlegung aller Cultushandlungen nach Jerusalem, auch wieder eine Gegenströmung gegen die Centralisirung hervorrufen und diese knüpft sich an den Namen der Synagoge. Die fern von der Hauptstadt, vollends die im Auslande lebenden Juden fühlten doch ein Bedürfniß nach einem öffentlichen Gottesdienst. Opfer und Cultus war ihnen zwar versagt, nicht aber religiöse Erbauung und Gebet, und hiezu diente die Synagoge. Der Gottesdienst daselbst fand gerade in den Stunden statt, in welchen im Tempel geopfert wurde, und wie beim Tempel an Festtagen die Zahl der Opfer, so wurde in der Synagoge an festlichen Zeiten die Zahl der Gebete vermehrt. Die Synagoge nun erzeugt eine neue Hierarchie, die aber nicht eine geschlossene erbliche, sondern eine fließende, jedem zugängliche war. Da gab es Synagogenvorstände, Aelteste, Aufwärter, Almosensammler, Vorbeter u. s. w. Hier fanden die Schriftgelehrten ihre Arena. Man nannte dieselben ursprünglich „Sopherim", Schreiber, weil sie zunächst die Aufgabe hatten, für neu errichtete Synagogen das Gesetz genau und richtig abzuschreiben; bald aber thaten sie es auch im Lesen und Auslegen des Gesetzes den Leviten zuvor und schlossen sich zu einem eigenen Stande zusammen, da die Erforschung des Gesetzes den ganzen Menschen verlangte und nicht als Nebengeschäft getrieben werden konnte.[1] Ganz im Gegensatze zu der priesterlichen brachte diese neue Würde ihrem Träger keinen materiellen Gewinn. Weder vom Volke noch von seinen speciellen Schülern erhielt der Schriftgelehrte eine Gebühr. Jeder Rabbi mußte für seinen Unterhalt durch der eigenen Hände Arbeit sorgen. Beliebtheit und Ansehen beim Volke waren daher um so größer. Andrerseits war der Abstand zwischen Laien und Lehrern kein allzugroßer, denn die fundamentale Gesetzeskunde war Gemeingut Aller; jeder der Gaben und Muße hatte, konnte auch wenn er schon in reiferem Alter, ja verheirathet war, sich an einen gefeierten Rabbi anschließen und von ihm zum Schriftgelehrten heranbilden lassen. Da diese Rabbinen die Leviten an Gesetzeskunde weit überflügelten, so gewannen sie auch bald Einfluß in jenen Gerichtshöfen, wo über geistliche und weltliche Dinge nach mosaischem Rechte entschieden ward, in den Synedrien. Die lokalen Synedrien bestanden zur Zeit Esra's aus sieben Richtern, die sämmtlich Leviten waren; Josephus nennt neben den Rabbinen nur zwei levitische Beisitzer. Auch im höchsten Gerichtshof, dem „hohen Rath" zu Jerusalem, der aus 71 Mitgliedern bestand, machten Rabbinen ihre Stimme geltend, und allmählig gewann sie darin dominirenden Einfluß.

Am meisten aber schadete sich der Priesteradel durch die unwürdige politische Rolle, die er spielte. Mochten es Seleuciden oder Ptolemäer sein, die herodäische Dynastie oder der römische Landpfleger, welche in Judäa zu gebieten hatten, stets suchten diese vornehmen Priestergeschlechter Fühlung mit den herrschenden Gewalten und überwanden sogar die jüdische Abneigung gegen alles Ausländische, Heidnische. Galt es doch vor allem Bestätigung ihrer Privilegien zu gewinnen, was kümmerte sie dann das nationale und religiöse Interesse des Volkes. Kläglich ist der Anblick, wie diese Aristokraten sich gegenseitig in der Gunst selbst der verhaßtesten Herrscher zu verdrängen suchen, ihre Familienzwistigkeiten dem Forum derselben unterbreiten und zu jeder Concession bereit sind, wenn ihnen die Hohepriesterwürde als ein Geschenk der heidnischen Gönner winkt. So hatten sie die Familie des Herodes unter die hohenpriesterlichen Geschlechter aufgenommen, und obgleich das Hohepriesteramt gesetzlich ein lebenslängliches sein sollte, konnte Herodes doch fünf Hohepriester ein- und absetzen, Archelaus drei, der römische Landpfleger Valerius Gratus wieder fünf u. s. f. Dagegen war der nationale Aufschwung der Makkabäerzeit durchaus nicht nach dem Sinn der herrschenden Geschlechter. Sie hatten ja nur zu verlieren, nichts zu gewinnen. Ihre Haltung während des Krieges war eine kühle, ja zweideutige; es fehlte sogar nicht an Verräthern in ihrer Mitte. Die Versuche in späterer Zeit, am römischen Joche zu rütteln, die Messiashoffnungen zu verwirklichen, fanden an ihnen ausgesprochene Gegner, und damit setzten sie sich nun auch in schroffen Gegensatz zu den religiösen Anschauungen des Volkes.

Aus der Makkabäerzeit stammte jene Partei, die uns unter dem Namen „Pharisäer" im Neuen Testament entgegentritt. Schon in diesem Namen, der „Abgesonderte" bedeutet, liegt die scharfe Entgegensetzung gegen alles Unjüdische, Heidnische. Ihr Ideal war ein nationaler Staat, in dem alles, das Kleinste wie das Größte streng nach dem Gesetze Mose's, sowie dasselbe von den Schriftgelehrten verstanden und fortgebildet worden war, vor sich gehen sollte. Die Partei der Pharisäer fiel also zusammen mit dem Rabbinenthum, während umgekehrt die Sadducäer

[1] Vgl. Sirach 9, 25 oder Hausrath a. a. O. S. 73 ff.



schon durch ihren Namen, der an jenen Zadok des Ezechiel anknüpfte, sich als die Priesterpartei kennzeichnete. Sie hielten fest an dem geschriebenen Gesetz und wollten keine rabbinische Tradition anerkennen. Das Neue Testament gibt uns mehrfache Beweise, wie diese Schulstreitigkeiten selbst im Schoße des Synedriums sich geltend machten. Je mehr der sadducäische Priester die Bedeutung des Tempelgottesdienstes hervorzuheben suchte, desto größeren Nachdruck legte der pharisäische Rabbine auf die Synagoge. Die Heiligkeit des Tempels wagte er zwar nicht anzutasten, aber die Thätigkeit der Priester darin suchte er als Nebensache hinzustellen, die übertriebene Peinlichkeit derselben in ihren liturgischen Handlungen bespöttelte er.

Der Ausgang des Kampfes konnte kein zweifelhafter sein. Getragen von der Volksgunst, mußte die neue Hierarchie die alte verdrängen, die ja nur die Vergangenheit und die zweifelhafte Gunst verhaßter Herrscher für sich hatte. Schon zur Zeit des Josephus war der Sieg der Pharisäer ein vollständiger, und ihr Einfluß reichte selbst in den Tempel hinein. Die Zahl der Sadducäer war durch Uebertritte zur Gegenpartei auf ein Minimum herabgesunken, und selbst diese mußten, wenn auch widerstrebend, in allen wichtigen Angelegenheiten den Wünschen der Pharisäer sich fügen.

Als die römischen Legionen den Tempel zerstörten, da fiel auch das Gebäude der Hierarchie, das einst so stolz emporgeragt hatte, zusammen. Die jüdischen Priester verschwinden, Angehörigkeit zum Stamme Levi bringt keine Vorrechte mehr mit sich; nur die Synagoge und ihre Rabbinen behalten ihren Einfluß auf das jüdische Leben durch die Jahrhunderte.

Wenn wir so das Entstehen, Wachsen und Verblühen der jüdischen Hierarchie betrachtet haben, so wird uns eine Vergleichung mit ähnlichen Vorgängen auf dem Gebiete der christlichen, speciell der römisch-katholischen Kirche nunmehr nahe liegen. Zwar ein Hauptunterschied bleibt freilich vorhanden: einen erblichen Priesterstand gibt es hier nicht; es sind keine Geschlechter vorhanden, die sich ein besonderes Anrecht auf geistliche Aemter zuschreiben; wie beim Rabbinat kann jeder, der Befähigung hat, in die Reihen der Hierarchie eintreten und die Rangstufe, die er hier erreicht, verdankt er hauptsächlich wenigstens seiner persönlichen Befähigung. Schon durch die Einführung des Cölibats ist ein Priesteradel, wie wir ihn zu Jerusalem finden, unmöglich gemacht. Aber daneben zeigen sich doch manche Aehnlichkeiten. Wenn wir gesehen, daß ursprünglich Priester und Levite dasselbe waren, nur daß der Sprachgebrauch zwischen beiden Benennungen wechselte, daß später aber die Priester der Hauptstadt sich eine specifisch höhere Stellung zuschrieben und den andern nur die Tempeldienste niederen Ranges verstatteten, so finden wir eine ganz ähnliche Entwicklung auf christlichem Gebiete. In der Apostelgeschichte wird Presbyter und Bischof noch als gleichbedeutend gebraucht; bald hernach aber sehen wir die Bischöfe der größeren Städte immer höheres Ansehen gewinnen, und endlich zu einer Würde und Bedeutung gelangen, hinter welcher die Stellung der gewöhnlichen Geistlichen immer mehr zurücktritt. Wenn ferner im Tempel der Hohepriester, der zunächst nur als primus inter pares an der Spitze seiner Genossen stand, durch eine immer weitere Kluft von den andern getrennt wird, eine ganz einzigartete religiöse Bedeutung erlangt, ein Mittelwesen zwischen Gottheit und Menschheit wird, so ist das ganz dieselbe Entwicklung, wie sie im christlichen Jerusalem stattfand.

Der in der Hauptstadt des römischen Weltreiches fungirende Bischof gewinnt naturgemäß in der Kirche überwiegenden Einfluß. Die andern Bischöfe werden zu seinen Untergebenen, eine Degradirung, die wie bei den Juden die Korachiten es thaten, manche nur unter heftigem Widerstande über sich ergehen ließen. Der römische Bischof bekommt endlich auch religiöse Vorrechte, die weit über das Maß der andern anvertrauten Gewalt hinausgehen, er wird der Stellvertreter Gottes auf Erden. Wie in Jerusalem die traurige politische Lage, der Mangel einer kräftigen Staatsgewalt das Aufwuchern der Hierarchie begünstigte, aus denselben Gründen war nach dem Untergange des abendländischen Kaiserthums Rom ein so günstiger Boden für die Gründung und Befestigung der päpstlichen Weltherrschaft.

Wie ferner jede neue Errungenschaft der jüdischen Hierarchie durch Fälschungen und Interpolationen in das heilige Gesetz und die Geschichte der Vorzeit hineingetragen wird, so weiß auch Rom die Geschichte sich dienstbar zu machen. Man denke an die pseudoisidorischen Decretalen und die zur Verherrlichung des Papstthums dienenden Legenden.[1] Auch die Erfindungsgabe, mittelst welcher die jüdischen Priester ihre Einkünfte so glücklich zu mehren wußten, ist von der Kirche des Mittelalters erreicht oder gar übertroffen worden. Die Corruption, welcher die jüdische Hierarchie auf der Höhe ihrer Entwicklung verfiel, hat in den Jahrhunderten vor der Reformation ihre Parallele gefunden und in einem Theile Europa's wenigstens hat es sich wiederholt, daß die Priesterschaft durch ihren Uebermuth und durch die Frivolität, mit der sie die religiösen Bedürfnisse des Volkes zur Vermehrung ihres Reichthums und ihrer Herrschaft ausbeutete, endlich selbst den Untergang ihrer Macht herbeiführte. In den katholisch gebliebenen Ländern allerdings sehen wir die Hierarchie aufs Neue sich kräftigen und auch heute noch ist von einem Verfall derselben dort so wenig zu bemerken, daß sie im Gegentheil immer nur neue Triumphe zu erringen scheint.

[1] Wie einst Alexander d. Gr. durch den bloßen Anblick des Hohepriesters und der Pracht seiner Erscheinung zur Verschonung Jerusalems bewogen worden sein soll, so läßt die Legende auch den römischen Pontifex auf einen Welteroberer, auf Attila, einen so überwältigenden Eindruck machen, daß derselbe unverrichteter Sache wieder von Rom abzieht.



Großartiger und universeller angelegt als die jüdische Hierarchie erfreut sich die römische auch größerer Sicherheit und dauernderer Erfolge.

Einfluß der regelmäßigen Winde auf Witterung und Klima.

Das in der Ueberschrift bezeichnete Thema behandelt in überaus faßlicher und dabei gediegener Weise der durch seine kartographischen Leistungen aufs Vortheilhafteste bekannte Seminardirector in Küßnacht, Dr. H. Wettstein, in einem Buche, [1] das soeben bei der für die Erdkunde so überaus thätigen Verlagshandlung von J. Wurster u. Cie. in Zürich erschienen ist und in dem knappen Rahmen von 25 Druckbogen die wichtigsten Probleme der physikalischen Geographie erörtert; 29 Holzschnitte und 25 trefflich ausgeführte Karten erleichtern wesentlich das Verständniß und schmücken das auch sonst musterhaft ausgestattete Werk, auf welches zurückzukommen wir hoffentlich bald Gelegenheit haben werden, und dem wir heute vorläufig in der oben angedeuteten Frage als Führer uns anvertrauen.

In vielen Fällen läßt sich das Vorhandensein und der Verlauf von Luftströmungen leichter indirect, aus dem Gang der Witterungserscheinungen, erkennen, als durch directe Beobachtung mit Windfahne und Anemometer. Namentlich gilt das von großen Strömungen, die regelmäßig, anhaltend oder intermittirend, weite Strecken überfluten und in tiefgreifender Weise die klimatischen Verhältnisse und damit auch die Verbreitung von Pflanzen und Thieren modificiren.

Die Antipassatluft fließt als ein kalter und deßwegen wasserarmer Strom vom äquatorialen nach dem tropicalen Calmengürtel hin ab. Indem sie hier niedersinkt, erwärmt sie sich durch Compression und gelangt so als ein warmer trockener Wind auf den Boden. Diese Erwärmung ist um so bedeutender, aus je größerer Höhe die Luft herabsinkt, je höher sie also vorher gestiegen, oder je mehr sie in der äquatorialen Calmenzone erhitzt worden ist, und je plötzlicher das Herabsinken vor sich geht; denn es ist klar, daß sie bei allmähligem Herabkommen einen größern Theil ihrer Wärme an die Umgebung und an den Weltraum abgibt, als wenn die Zeit für diese Abgabe mehr beschränkt ist. Wo also der Antipassat, der obere Aequatorialstrom, auf den Boden herunter kommt, da erscheint er als trockener Wind und kann zu Niederschlägen keinen Anlaß geben. Erst nachdem er eine Zeit lang über das Meer oder über ein feuchtes, vegetationsreiches Land hingeweht hat, besitzt er wieder genug Wasserdampf zur Bildung von Regen oder Schnee.

[1] H. Wettstein. Die Strömungen des Festen, Flüssigen und Gasförmigen und ihre Bedeutung für Geologie, Astronomie, Klimatologie und Meteorologie. Mit 29 Holzschnitten und 25 Karten. Zürich. J. Wurster u. Cie. 1880. 8°.

Dieses Verhalten der Luft hat auf die klimatischen Verhältnisse der Passatzone und der angrenzenden Theile der gemäßigten Zone einen außerordentlich bedeutenden Einfluß.

Wenn das Herabsinken des Antipassates in einer Linie erfolgt, welche um etwa 20—30° von seiner Ausgangsstelle von den äquatorialen Calmen entfernt ist, wie es aus den bekannten Erscheinungen des Atlantischen und Stillen Oceans geschlossen werden muß, so geht auf der nördlichen Halbkugel der tropicale Calmengürtel im Sommer durch das südliche Europa, das Schwarze und Kaspische Meer, das südliche Sibirien, das mittlere Japan und den mittleren Theil der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Im Winter dagegen zieht er durch Nordafrika, Arabien, Persien, Hindustan, die Philippinen, das nördliche Mexico und Florida. Auf der südlichen Halbkugel streicht er im Juli durch die Mitte von Südafrika, Neuholland und Südamerika, im Januar dagegen durch das Capland, das südliche Neuholland, das nördliche Chile und das südlichste Brasilien.

Wo der Antipassat auf das Festland heruntersinkt und wesentlich auf solchem nach den Aequatorialcalmen zurückströmt, da ist nach dem oben Gesagten der Regen selten, da mangelt die Hauptbedingung für das Gedeihen einer reichlichen Vegetation. Es ist das in um so höherem Maße der Fall, als dieser Passat aus kälteren nach wärmeren Gegenden fließt, also auf seinem Weg sich weiter erwärmt und zur Aufnahme von mehr Wasser befähigt, zur Abgabe von solchem untauglicher wird. In solchen Gegenden, im Strombett des Passates, liegen die Wüsten: Sahara, arabische, persische, mittelasiatische Wüste, Kalahari, Australien, die Wüste von Atacama und die Steppen, wie die südrussische und die centralasiatische. In jenen Wüsten herrscht entweder der trockene Passat das ganze Jahr hindurch, und Regen fällt nur selten und während ganz kurzer Zeit, oder es ist der Boden so beschaffen, so durchlässig, daß der Regen, der während der einen Hälfte des Jahres noch fällt, versiegt und den obern Bodenschichten nicht zu gute kommt; in den Steppen finden die Niederschläge nur während der kältern Hälfte des Jahres statt, wenn die tropicalen Calmen über die Gegend weg gegen den Aequator hin zurückgegangen sind; die andere Hälfte des Jahres dagegen ist nicht bloß heiß, sondern auch trocken, und Pflanzen, welche nicht durch besondere Organisation, namentlich durch unterirdische ausdauernde Stengeltheile, wie Zwiebeln, Knollen und Rhizome, befähigt sind, einen längern Zustand der Ruhe ohne Nahrungsaufnahme zu ertragen, können nicht gedeihen oder gehen zu Grunde. Namentlich ist das mit den Bäumen der Fall, deßwegen fehlt in diesen Steppenländern der Wald durchaus oder ist nur auf die unmittelbare Nachbarschaft der Flußläufe beschränkt, dagegen finden sich Gräser und Zwiebelgewächse in reicher Menge. Sie haben nur eine kurze Vegetationsperiode, sie grünen, blühen und bringen Früchte während



des kurzen Frühlings und halten dann während des dürren, heißen Sommers und des eisigen Winters einen Erstarrungsschlaf im Boden.

Die Trockenheit wird noch größer, wenn der herabgekommene Luftstrom, der dabei allenfalls durch Mischung mit anderer Luft oder durch Verdunstung des Wassers auf dem Boden etwelche Feuchtigkeit aufgenommen haben kann, auf ein Gebirge trifft und durch dasselbe zu neuem Aufsteigen in bedeutende Höhe, zur Abkühlung und zur Ausscheidung des Wassers gezwungen wird, ehe er über das dahinter liegende Land hineinwogen kann. So verhält sich das Atlasgebirge im nordwestlichen Afrika zu dem auf dem Atlantischen Ocean niedergesunkenen Antipassat, der in westlicher Richtung auf dasselbe stößt, ehe er in den Nordostpassat sich umgewandelt hat und über die Sahara hereingeflutet ist. So liegt das Zagrosgebirge zur persischen, der Hindukusch und das Hochland des Pamir zur centralasiatischen Wüste, so erzeugt das Solimangebirge selbst am Indus die ausgedehnte Wüste Thurr, so zwingt das Westghatsgebirge den Südwestmonsun des Arabischen Meeres zur Ausscheidung seiner Wassermassen, und am Kassiagebirge entstehen in der gleichen Art aus dem Südwestmonsun des Bengalischen Golfs die reichlichsten Niederschläge, die überhaupt schon gemessen worden sind; so lassen die Cordilleren Südamerika's den Südostpassat seine Wassermassen nicht bis zur Westküste tragen und machen so einen langen Landstrich zum regenlosen Gebiet der Wüste Atacama.

Anders verhalten sich diejenigen Winde, die ein Land erreichen, nachdem sie längere Zeit in der Tiefe geweht haben und dabei über feuchte, vegetationsreiche Gegenden oder über Meere hingezogen sind. Ihre Luft nähert sich dabei immer mehr dem Zustand der Sättigung und wird immer befähigter, einen Niederschlag zu bilden. So sehen wir an der Guineaküste die Südwestmonsune der Linie über das Festland von Afrika hereinbrechen und beim Ansteigen in das Land hinauf reichliche Niederschläge bilden. Das feuchte Klima Oberguinea's, zum Theil auch dasjenige des Sudan, ist von ihnen abzuleiten. Außerdem findet allerdings im Sudan, wohin die Fortsetzung des äquatorialen Calmengürtels des Atlantischen Meeres sich erstreckt, ein lebhaftes Aufsteigen von Luftmassen statt, welche als Nordost- und Südostpassat am Boden herbeigeflossen sind. Und wenn auch der erstere vorwiegend trocken ist, so bricht doch der zweite theils unmittelbar aus dem Indischen Ocean herein, theils durchströmt er die feuchten, mit reichlichem Pflanzenwuchs bedeckten Landschaften von Süd- und Mittelafrika, und wenn er nun hier auch durch Aufsteigen sich abkühlt und Wasser ausscheidet, so behält er doch noch genug zurück, um auf seinem weitern Verlauf Niederschläge bilden zu können.

Im auffallendsten Maße zeigen sich diese Vorgänge in Indien. Die Südwestmonsune des Arabischen Meeres stoßen zunächst auf das Westghatsgebirge, steigen da auf, kühlen sich ab und entladen nun während unsers Sommers ungeheure Regenmassen. So gelangen sie verhältnißmäßig wasserarm auf das Hochland des Dekhan und sind deßwegen hier viel weniger zu Niederschlägen disponirt. Dann aber mischen sie sich zum Theil mit dem mehr südlichen Monsunstrom aus dem Bengalischen Meer, und wenn sie nun aus dem feuchten Glutofen der Hindustanischen Ebene und des Mündungslandes des Ganges mit neuen Dämpfen beladen sich am Kassiagebirge und am Himalaya aufs Neue erheben, so lassen sie diese Wassermassen abermals fallen, an den Kassiabergen eine Schicht von 12 m während der Regenzeit, speisen damit den Indus, den Ganges und ihre Zuflüsse und bedecken den Südabhang des Himalayagebirges mit so reichlichen Schneemassen, daß hier die Schneegrenze trotz der südlichen Lage um 1100 m tiefer liegt, als auf dessen Nordabhang. Denn an diesen Nordabhang schlagen nur die verhältnißmäßig schwachen und trockenen Winde, die aus dem centralen, nördlichen und östlichen Asien als ein schwach entwickelter Passat nach Süden, gegen die äquatoriale Calmenregion hin strömen, so weit nicht die Hochgebirgsketten des Künlün, Karakorum, Himalaya, Hindukusch ihren Gang aufhalten. Unter dem Einfluß dieser trockenen Strömungen wird das tibetanische Hochland zur kahlen, einförmigen, baumlosen Steppe.

Auch der Nordostmonsun kann unter Umständen Niederschläge bringen, nämlich dann, wenn er auf seinem Wege längere Zeit über einen feuchten Boden hinzieht. Da kommt dann die auffallende Erscheinung vor, daß einander ganz nahe liegende Gegenden die Regen in den entgegengesetzten Jahreszeiten haben. Es brauchen diese Gegenden nur durch ein Gebirge von einander getrennt zu sein. So bekommen die nordöstlichen Küsten von Ceylon den Regen mit dem Nordostmonsun des Bengalischen Meeres, also in unserem Winter, die südwestlichen Gegenden dagegen den ihrigen mit dem Südwestmonsun des Indischen Meeres, demnach in unserem Sommer. Das ceylonische Gebirge mit dem Adams-Pik läßt beide Strömungen nur nach Ausscheidung des Wassers, zu Niederschlägen ungeeignet, auf die andere Seite hinüber gelangen. Derartige Erscheinungen zeigen sich übrigens nicht bloß in Indien, sondern an vielen andern Orten, sogar an den kleinen Inseln der Canaren. In Viti Levu ist die Ostseite der Insel unter dem Einfluß des feuchten Südostpassates mit Wäldern bedeckt, die Westseite dagegen, im Windschatten des centralen Gebirges, eine Steppe. Auf der Westseite von Mauritius klagt man über zunehmende Trockenheit, während unter der Einwirkung der Berge im Innern auf der Ostseite der Insel saftstrotzende Wälder gedeihen.

Neuholland liegt während unseres Winters, also während des australischen Sommers, vorwiegend im Gebiet des Südostpassates, der zum Theil auf dem neuholländischen Festland selber aus dem herabgekommenen Anti-



passat entsteht und deßwegen trocken ist. So leidet dieser Erdtheil, wenigstens in seiner westlichen Hälfte und während unserer Wintermonate, von großer Trockenheit. Auf der Ostseite trifft der Südostpassat über das Meer ein, er ist feucht, aber er verliert seine Feuchtigkeit beim Uebersteigen der hier an der Ostküste sich erhebenden blauen Berge und ihrer Fortsetzungen. Im Norden Neuhollands liegt in seinem Sommer ein Stück der Calmenzone. Jene Gegend ist deßwegen feucht, von Flüssen durchzogen und mit tropischer Vegetation bedeckt. Während des australischen Winters, März bis November, fallen Regen mit Nordwestwinden. Es sind das Winde, die von den südlichen tropicalen Calmen ausgehen und dem gewöhnlich sogenannten Aequatorialstrom der gemäßigten Zone entsprechen. Sie verhalten sich ganz wie die Südwestwinde, die in unserem Winter über Südeuropa Regen bringen. Im Innern des australischen Continentes vermögen auch diese Winde keinen Regen mehr zu bringen, so wenig als die Südostwinde, die von der Ostküste herkommen. Zwar sammeln sich unter ihrem Einfluß regenverkündende Wolken, aber gewöhnlich bleibt die Hoffnung des verschmachtenden Reisenden auf einen erquickenden Niederschlag unerfüllt. In Neuseeland wehen diese Nordwestwinde ebenfalls im australischen Winter, Südostwinde im Sommer. Beide kommen über das Meer und bringen so, zumal bei der geringen Ausdehnung des Landes, zu allen Jahreszeiten Regen.

In Südamerika ist die äquatoriale Calmenregion einer viel geringern Schwankung unterworfen als in Afrika, und namentlich als in Indien. Die nordöstliche Küste vom Cap St. Roque bis zur Landenge von Panama liegt zwischen den beiden Linien der höchsten Temperatur für Juli und Januar. Auf jene Gegenden trifft daher bald der Nordostpassat, im Winter, bald der Südostpassat, im Sommer, bald liegen sie in der Calmenzone. Die Selvas des Amazonenstromes, jene feuchten, mit üppigen, tropischen Urwäldern bedeckten Ebenen, stehen unter der Herrschaft des Südostpassates, mit Ausnahme des östlichen Theiles, der noch in das Gebiet der Aequatorialcalmen fällt. Der Südostpassat stößt am Westrand jener weiten Ebenen auf das Gebirge der Cordilleren, welches ihm den Durchpaß nach dem Großen Ocean sperrt und ihn zwingt, aufsteigend seine Wassermassen zu entladen, in großen Gebieten fast ohne Unterbrechung, jahraus, jahrein, und so jene zahlreichen mächtigen Ströme zu speisen, welche die Selvas durchziehen. Der Einfluß des Südostpassates macht sich auch noch weiter im Süden geltend, indem in Bolivia, in 17—18° südl. Br., auf der östlichen, dem Südostpassat zugewendeten Cordillere die Schneegrenze gegen 1400 m tiefer liegt als auf der westlichen. Es verhält sich hier das Andengebirge gegen den Südostpassat in ähnlicher Art wie das Himalayagebirge gegen den Südwestmonsun, und zwar stimmen die Erscheinungen auch darin zusammen, daß die feuchten Winde erst über weite Landstrecken dahin ziehen und einen großen Theil ihres Wasserdampfes abgeben, ehe sie das Gebirge erreichen. Aber in Bolivia ist die große Höhe der Schneegrenze auf der Westseite um so auffallender, da das Meer, der Große Ocean, in unmittelbarer Nähe liegt, während der entsprechende Nordabhang des Himalaya einer weiten trockenen Hochebene zugekehrt ist. Aber es kommt eben auch hier von der westlichen Meeresoberfläche her kein Wind an diese Küste, und der Antipassat, der aus Nordwesten von den äquatorialen Calmen herbeiströmt und den höchsten Theil des Gebirges zu erreichen vermag, ist trocken und in keiner Weise zur Erzeugung von Regen oder Schnee geeignet. Man beschuldigt ihn in den südamerikanischen Anden allgemein, daß er Kopfweh verursache, d. h. man schreibt ihm die nämliche ungünstige Wirkung auf den menschlichen Organismus zu wie in der Schweiz dem Föhn und in Italien dem Scirocco. Es sind das ähnliche trockene und warme Luftströmungen.

Die Llanos des Orinoco liegen während des Winters der nördlichen Halbkugel im Gebiet des Nordostpassates, während des Sommers dagegen im äquatorialen Calmengürtel. Jener Nordostpassat kommt aus kühlern nach wärmern Gegenden und streicht außerdem über das Küstengebirge von Venezuela. Beide Umstände wirken zusammen, um ihn trocken und zur Bildung von Niederschlägen ungeeignet zu machen. So werden denn auch die Llanos während seiner Herrschaft ausgetrocknet und stellenweise zur Wüste. Wenn dagegen die äquatorialen Calmen mit dem Höhersteigen der Sonne herankommen, so bringen sie ähnlich wie über dem benachbarten Meer, reichliche Niederschläge, Folgen des aufsteigenden Luftstromes, und rasch verwandelt sich das ausgedörrte Land und bedeckt sich mit reicher Vegetation. — Den Charakter der Steppen haben in ausgesprochenem Maße die Campos im Innern Brasiliens. Hier gestatten die Küstengebirge dem Südostpassat nicht, seinen Wasserreichthum über das weite Land auszubreiten und die Bedingungen für die Entwickelung von Wäldern zur Wirkung kommen zu lassen.

Die klimatischen Verhältnisse der gemäßigten Zone sind viel weniger einfach als diejenigen der heißen. Es ist dieß wesentlich die Folge davon, daß sich die Grenzen der am Boden hinfließenden Luftströmungen fortwährend verschieben. Die Uebersicht über das System der Witterungsvorgänge und die Einsicht in den Zusammenhang derselben werden dadurch bedeutend erschwert; immerhin lassen sich eine Reihe von solchen Vorgängen als ganz unzweifelhafte Folgen der von den tropicalen Calmen ausgehenden und zu ihnen zurückkehrenden Luftströmungen nachweisen.

Der Südweststrom der nördlichen gemäßigten Zone trifft zunächst auf die Westküsten der Continente. Er hat sich bei seiner Bewegung über das Meer mit Wasserdampf beladen, und wenn er nun in höhere geographische Breiten und damit in kältere Gegenden vorrückt, oder wenn er am Festland zum Aufsteigen gezwungen wird und in beiden Fällen sich abkühlt, so erzeugt er Niederschläge. Weiter



ins Land eindringend, kann er zwar durch weitere Abkühlung abermals zu solchen Anlaß geben; aber in allen Fällen sind die Westküsten ihnen am meisten ausgesetzt, dort ist der Regenfall am reichlichsten. So kommt es, daß Norwegen auf der Westseite des skandinavischen Gebirges zu den regenreichsten Gegenden Europa's gehört, Schweden dagegen, sein unmittelbarer Nachbar, zu den regenarmen, denn der Südwestwind wird an jenem Gebirge durch die nachrückenden Luftmassen zum Aufsteigen gezwungen und läßt bei der erfolgenden Abkühlung den größten Theil seiner Wassermassen fallen, und der Nordost, der auf der schwedischen Seite an dem Gebirge hinaufsteigt, ist an sich schon zu wasserarm, um zu bedeutenden Niederschlägen das nöthige Material liefern zu können. In der That fallen in Bergen im Durchschnitt des Jahres 222 cm Regen, in Upsala dagegen 36 cm, also am letztern Ort mehr als sechsmal weniger.

An der europäischen Westküste fallen reichliche Regenmengen, z. B. in Oviedo 189 cm, in Nantes 129 cm, in Penzance 117 cm, im Osten dagegen sind sie vielmal spärlicher, sie betragen z. B. in Petersburg 45 cm, in Astrachan gar nur 16 cm, in Barnaul 27 cm. Aehnliche Unterschiede wie im skandinavischen Gebirge zeigen sich auch in den übrigen Gebirgen Europa's, z. B. in den Alpen. Die Niederschlagsmenge ist auf den Höhen der Alpenpässe über zweimal größer als in der schweizerischen Hochebene.

Die Mittelmeerländer liegen in der westlichen Fortsetzung des osteuropäischen Steppengebietes. Im Sommer geht durch den nördlichen Theil derselben der tropicale Calmengürtel, und in ihm und in dem Nordostpassat, der von ihm ausgeht, finden keine Niederschläge statt. Das ununterbrochene helle, trockene Sommerwetter Spaniens, Italiens, Griechenlands, Kleinasiens, Syriens, Nordafrika's ist diesem Umstand zu verdanken. Namentlich im östlichen Theil des Mittelmeeres weht dann ein beständiger Nordost, eben der Nordostpassat. Im Winter hat sich jener Calmengürtel weiter nach Süden verlegt, und von ihm aus gehen alsdann die Südwestwinde in das Mittelmeergebiet hinein und bringen die Regen und Gewitter, die für diesen subtropischen Winter charakteristisch sind. Wenn die tropicalen Calmen im Sommer nicht rasch und weit genug vorrücken, so entwickeln sich diese Südwestwinde noch auf dem Mittelmeer selber, wenigstens auf seinem westlichen Theil, und bringen den nördlichen Küstenländern desselben regnerisches Wetter, zumal dann die Wärme fehlt, die unter normalen Verhältnissen durch das Niedersinken des äquatorialen Antipassates gerade hier sonst erzeugt wird. Auch finden unter diesen Umständen die westlichen und nordwestlichen, vom Atlantischen Ocean heranziehenden Winde im mittleren Europa nicht das in andern Jahren vorhandene Hinderniß eines hohen Barometerstandes gegen ihr Fortschreiten und die Erzeugung von Niederschlägen; denn in Folge des Vorherrschens der feuchten und warmen Südwestwinde waltet hier nun ein niedriger Barometerstand. — Daß sich in den Mittelmeerländern nicht der schroffe Steppencharakter entwickelt wie weiter im Osten, ist vorwiegend der reichen Gliederung dieser Länder, also dem Umstand zu verdanken, daß das ausgleichende Meer überall in das Land eingreift und durch seinen Gegensatz zum Land zu localen Strömungen Anlaß gibt. So finden sich in diesen gesegneten Landstrichen sogar Wälder, wenn auch mehr nur vereinzelt und im Gebirge, und der Ackerbau hat hier seit alten Zeiten eine Stätte gefunden, vielenorts freilich nur unter der Einwirkung von künstlicher Bewässerung.

Die Vereinigten Staaten von Nordamerika haben eine ähnliche geographische Lage wie das mittlere und südliche Europa, und der mexicanische Golf verhält sich zu ihnen etwa wie das Mittelmeer zu Europa. Dagegen hat der Atlantische Ocean einen geringern Einfluß auf das Klima, weil die vorherrschenden Winde in Amerika vom Land aufs Wasser gehen, statt wie in Europa vom Wasser aufs Land. Von dem Großen Ocean aber, der eine ähnliche Lage zu Amerika hat wie der Atlantische zu Europa, ist der größere Theil des Landes durch hohe Tafelländer mit der californischen Küstenkette und dem Felsengebirge getrennt. Die Südwestwinde, die vom Stillen Weltmeer herkommen, entladen ihre Wassermassen großentheils schon an jener Küstenkette und können selbst im Hochgebirge der Rocky Mountains, die doch den Alpen an Höhe nichts nachgeben, nur noch verhältnißmäßig spärliche Niederschläge erzeugen. Hier schon und weiter östlich entwickeln sich förmliche Steppenlandschaften, die Prairien, die gewöhnlich nach dem größten Strom des Landes Prairien des Mississippi genannt werden. Nur an den Flußläufen gedeihen Wälder, und zu allgemeiner Verbreitung gelangen diese erst in den östlichen Staaten, die von den warmen, feuchten Winden aus dem Kessel des mexicanischen Mittelmeeres bestrichen werden.

Ein ganz analoges Verhalten finden wir in den Pampas des Laplatastromes. Sie liegen in ihrem südlichen Theil im Gebiet der von den tropicalen Calmen ausgehenden Nordwestwinde der südlichen Hemisphäre; allein diese verlieren, soweit sie nicht auf dem südamerikanischen Festland selber entstehen, beim Uebergang über die chilenischen Anden ihren Wasserdampf und bringen so nach dem Osten weniger Feuchtigkeit und länger dauernde trockene Zeiten, als der Wald ertragen kann. Der nördliche Theil der Pampas ist vom Südostpassat überflutet, der überhaupt nicht leicht zu Niederschlägen Anlaß gibt. Wo auf der südlichen Halbkugel der von den südlichen tropicalen Calmen ausgehende Nordwestwind an die gebirgigen Westküsten des südlichen Theiles von Südamerika schlägt, in der Gegend von Chiloë und weiter im Süden, da sind die Regen- und Schneefälle außerordentlich häufig und reichlich; sehen wir doch dort in einer geographischen Breite, die gleich derjenigen der Schweiz ist, die Gletscher ihre Stirnen ins Meer



hinaus vorschieben. Berüchtigt ist dieser feuchten Winde wegen auch die nebelreiche Gegend der Magellanstraße und des Feuerlandes.

Die spanischen Stiergefechte in einem neuen Lichte.

Jubelnd hat vor kurzem Spanien seine neue liebenswürdige **Königin**, die jugendliche Prinzessin des österreichischen Kaiserhauses, begrüßt; ganz Madrid schwamm in Wonne, als es galt, die Erkorene seines Herrschers zu feiern, und noch schwebt ein permanenter Festrausch über dem Thale des Manzanares, an dessen Ufern sich die schöne Hauptstadt des spanischen Reiches erhebt. Freilich sind die vornehmsten und prachtvollsten Feste selbst nicht wenig blutiger Art und haben, wie die Zeitungen berichten, der durch sie verherrlichten jungen Monarchin und ihrer deutschen Umgebung nicht Freude, sondern Angst und Schrecken, sittliche Entrüstung und Selbstüberwindung mehr als genug bereitet; sind es doch die altnationalen Stierkämpfe, die zu Ehren der jungen Königin mit ganz besonderem Glanze in Scene gesetzt wurden und dem an dem Allernöthigsten Mangel leidenden Volke neuerdings wieder viele Hunderttausende von Realen aus der Tasche lockten. Gebricht es dem Spanier aber auch an Brod, für eine corrida de toros (Stiergefecht) hat er freilich immer Geld.

Fast jeder Tag ist gegenwärtig, und nicht allein für die Bewohner Madrids, sondern aller größeren Städte des Landes, ein Ereigniß, d. h. er wird durch ein Stiergefecht zum Feste erhoben, und zu allen diesen Festivitäten strömt die Menge mit unersättlicher Begierde. Der geneigte Leser mag sich indeß nicht bangen; es kommt uns nicht in den Sinn, durch eine Schilderung der Einzelheiten des Stierkampfes auch unsrerseits seine Nerven zu peinigen. Ebensowenig verspüren wir die Lust, über die grausamen Liebhabereien eines Volkes moralische Betrachtungen anzustellen, welches noch keine Regierung eines blutigen Sports hat entwöhnen können und niemals entwöhnen wird, der für den Nichtspanier etwas im allerhöchsten Grade Widerliches und zugleich unsäglich Monotones und Langweiliges hat. Bloß über ein Moment der Sache, das bis jetzt noch kaum hervorgehoben worden ist, wollen wir hier einige Worte äußern, über die finanzielle und volkswirthschaftliche Seite der Frage. Denn ist es wahr, daß man, wie einst die alten Römer mit Brod und Circusspielen, so die Spanier am leichtesten mit „Brod und Stieren" regiert, so scheint doch die Nation zu keiner Zeit sich mehr für ihre „toros" zu passioniren, als wenn ihr das „pan" knapp wird, wie dieß die letzten Bürgerkriege von Neuem bewiesen haben, während deren, trotz der drückendsten Noth, in ganz Spanien die Stiergefechte ihren flotten Fortgang nahmen.

Der neue Stiercircus in Madrid, derselbe, in welchem jüngst die Nationalfestlichkeiten gelegentlich der Vermählung des Königs stattfanden, ist ein Prachtbau in maurischem Stile und vermag mehr als sechzehntausend Zuschauer zu fassen. Er ist aus dem Ertrage eines früheren Circus errichtet, welchen der Marquis von Salamanca angekauft hat, um daraus Bauplätze für den nach seinem Namen getauften neuen Stadttheil zu machen. Dergestalt hat die neue Stierarena zwar weder Stadt noch Staat erhebliche Kosten verursacht, dafür aber ist ihr Besuch für das Volk mit noch beträchtlicheren Ausgaben verknüpft, da sie ziemlich weit von der Stadt abliegt, eine halbe Stunde außerhalb der bekannten Puerta del Sol, einem der prächtigsten Stadtplätze Europa's, so daß die meisten der Besucher, um an Ort und Stelle zu gelangen, entweder eine Droschke nehmen oder einen Platz im Omnibus mit zwei Realen bezahlen. (Ein Real hat den Werth von etwa zwanzig Pfennigen.)

Der Preis eines Circusbillets schwankt von zwölf bis zu vierzig Realen; meist jedoch suchen Aufkäufer die Eintrittskarten vorher in ihre Hände zu bekommen, um sie dem Publikum um das Doppelte und Dreifache des Originalpreises zu verhandeln. In der Regel, zumal aber am ersten Osterfeiertage, im gewöhnlichen Verlaufe der Dinge dem größten der Stiergefechtstage des Jahres, ist das ungeheure Amphitheater bis auf den letzten Platz gefüllt. Nehmen wir nun zwanzig Realen oder vier Mark als den Durchschnittspreis einer Eintrittskarte an, so fällt auf den Kopf der Madrider Bevölkerung, die jetzt in runder Zahl dreimalhundert und fünfzehntausend Seelen beträgt, ungefähr zwei und ein halber Real oder fünfzig Pfennige, auf die gesammte Einwohnerschaft aber gegen siebenmalhundert und fünfzigtausend Realen oder hundert und fünfzigtausend Mark für das Vergnügen eines einzigen Stiergefechtes. Berücksichtigen wir ferner, daß am nämlichen Ostertage in sechzehn Theatern gespielt wird, daß der Circo Alfonso, ein elegantes Concertlokal, die große und reiche Welt versammelt und daß endlich hunderte von Händlern Lotto- und Lotterieloose auszubieten pflegen, so darf man mit Sicherheit folgern, daß an jenem einzigen Feiertage für bloßes Amusement von der Madrider Bevölkerung über eine und eine halbe Million Realen oder dreimalhunderttausend Mark verschwendet werden, wobei indeß die Kosten für die Beförderung an die Stätten der verschiedenen Ergötzlichkeiten und die mit dergleichen Gelegenheiten unzertrennlich verbundenen sonstigen Ausgaben gar nicht mitgerechnet sind. Und diese Lustbarkeiten, insbesondere die vielgeliebten Stierkämpfe, kommen des Jahres nicht bloß ein- oder zweimal vor, sondern nicht nur Madrid, vielmehr jede größere spanische Stadt hat im Sommer Sonntag für Sonntag, oft auch noch während der Woche, ihre unerläßliche Corrida de toros. Deßhalb ist es keine Uebertreibung, wenn wir behaupten, daß in Madrid jedermann, Frauen und Kinder wie Männer, allein für Stiere im Laufe des Jahres seine fünfzig Realen oder



zehn Mark verausgabt und daß überhaupt die Summe, die der Madrileno jährlich für seine Vergnügen aufwendet, die schwere Steuerlast, welche ihm beständige Mißregierung und fortwährender Bürgerkrieg aufgelegt haben, noch um einen sehr nennenswerthen Betrag übersteigt.

Es machte, ganz abgesehen von den grausamen Neigungen des Volkes, die sich in der Lust am Stierkampfe aussprechen, während der kaum zur Ruhe gebrachten Bürgerkriege einen eigenthümlichen Eindruck, wenn man die Menge von freudestrahlenden Gesichtern beobachtete und das endlose Jubelgeschrei der vieltausendköpfigen Versammlung hörte. Schien doch keiner der wie toll jauchzenden und applaudirenden Zuschauer daran zu denken, daß, während Madrid sich vor Lust nicht lassen konnte über die Wuth, mit welcher der Stier den armen Pferden die Leiber zerfleischte, und über die Kunstfertigkeit, mit der der Spada dem wilden Thiere den Todesstoß versetzte, draußen in so vielen Provinzen der Bruder den Bruder hinmordete; niemand schien sich zu vergegenwärtigen, daß so viele dieser Kämpfer vom Rechte oder Unrechte ihrer Sache, von dem Grunde des entbrannten Zwistes ebensowenig etwas wußten, wie das in der Mitte der Arena mit verbundenen Augen stehende unglückliche kleine Pferd eine Ahnung davon hatte, weßhalb es von dem rasenden Stiere niedergemacht werden sollte. Noch viel wunderbarer aber muß es dünken, daß das Volk, welches, trotz der ihm von der Vorsehung verliehenen unerschöpflichen Hilfsmittel, sich so nahe am Rande des Unterganges sehen muß, doch noch so reich ist, um Millionen für sein bloßes Vergnügen vergeuden zu können. Manche der dem Stierkampfe Zuschauenden haben den „Imparcial“ (Unparteiischen) zur Hand, eine der wenigen spanischen Zeitungen, welche der derzeitigen Regierung mindestens eine schüchterne Opposition zu machen wagen, und gerade in einer der letzten Nummern des Blattes war eine Uebersicht über die Nationalschuld und ihr rapides Anwachsen zu lesen, eine Zusammenstellung darüber, daß der Betrag dieser Schuld binnen verhältnißmäßig kurzer Zeit auf fast vierundfünfzigtausend Millionen Realen gestiegen, die mit drei Procent verzinst werden müssen, während unter den gegenwärtigen Umständen der Staat eigentlich kaum ein Procent aufzubringen im Stande sei. Zugleich wies das Blatt nach, daß die Erträgnisse der indirecten Steuern sowie der Werth des Aus- und Einfuhrhandels, eines Schattens von dem, was er früher gewesen, jeden Monat abnehmen, während die öffentlichen Ausgaben im steten Wachsen begriffen seien, zum Theil durch jene schier fabelhafte Erhöhung des Beamtenpersonals in allen Zweigen der Verwaltung, die unablässig stattfinde, weil jede neue Regierung eine Masse von Stellenjägern — augenblicklich sollen noch vierundzwanzigtausend Aspiranten auf Aemter warten! — zu versorgen habe. Dieser Unsumme von Neuernennungen entspreche dann natürlich die der Pensionen, welche für die beseitigten Beamten, die sogenannten Cesantes, bezahlt werden müßten. Alle diese schlagenden Ziffern hatte das Publikum vor Augen, wenn es lesen wollte, allein wir sind überzeugt, kein einziger Mensch aus den zu den neuerlichen Stiergefechten versammelten Tausenden ließ sich beikommen, über das schwere Geld nachzudenken, welches fort und fort für eine Ergötzlichkeit verschleudert wird, die alle andern civilisirten Nationen als eine Barbarei ohne Gleichen brandmarken.

Wir aber vermögen uns dergleichen Betrachtungen nicht fern zu halten und kommen zu dem Schlusse, daß die spanische Nation, habe ihr das Geschick nun den Untergang bestimmt oder nicht, bereits jene Symptome von Blindheit an den Tag zu legen pflegt, mit welcher die Götter, nach dem alten Spruche, diejenigen zu strafen pflegen, welche sie verderben wollen. Versichern doch einsichtsvolle Spanier selbst, daß das Volk, dem übrigens niemand seine mancherlei guten Eigenschaften, seine Tapferkeit, seine Mäßigkeit, seine Ehrenhaftigkeit abstreiten kann, wenig nach einer guten Regierung fragen würde, müßte es, um ihrer Segnungen theilhaftig zu sein, nur eine einzige Woche auf seine Stiergefechte verzichten!

H. Scheube.

Piratenunwesen auf Borneo.

Der englische Kriegsdampfer „Kestrel“ hat vor Kurzem ein Seeräubernest auf Borneo eingeäschert und mehrere Fahrzeuge der Piraten zerstört. Ueber diese Seeräuber, die noch jetzt die Gewässer von Borneo unsicher machen, ist von competenter Seite folgende Darstellung in Singapur veröffentlicht worden: „Seit vielen Generationen sind die Illanuns als ein Stamm bekannt gewesen, der sich beinahe gänzlich der Piraterie gewidmet hat. Im Jahre 1875 wurden ihre Dörfer an der Nordwestküste von Borneo von Sir Thomas Coc Krane angegriffen und zerstört. In Folge dessen lösten sie ihre Communitäten auf und die meisten derselben, — so berichtete damals der englische Generalconsul für Borneo, Herr St. John — welche sich der Piraterie hingaben, zogen sich an die nordöstliche Küste, nach Tungku und den benachbarten Flüssen zurück. Diejenigen, welche in Tampossak blieben, waren noch lange übel berüchtigt, werden aber, Dank dem umsichtigen Vorgehen des englischen Residenten, rasch ihrem früheren Handwerk entfremdet, und es sind merkbare Anzeichen vorhanden, daß sie eines Tages einen hervorragenden Rang unter den Bewohnern dieses wichtigen Eilandes einnehmen werden. Jene aber, welche nach Tungku übersiedelten, haben ihre alten Neigungen bewahrt und ihre Raubzüge bis zum heutigen Tage fortgesetzt. Ihr Haupt, Dato Kurunding, rühmt sich, daß er in seinen räuberischen Expeditionen 120 Menschen umgebracht hat. In den letzten zwei Jahren hörte man jedoch nichts von diesem Manne, und gab sich der Hoffnung hin, die Leute von Tungku hätten ihre



frühere Lebensweise aufgegeben. Die Expeditionen der Illanun erstreckten sich gewöhnlich bis zu den Philippinen und hinab bis zu den Straits von Celebes. Im Jahr 1872 war ich persönlich in einem Dorfe, welches keine 150 englische Meilen südlich von Manali entfernt lag und kurz vorher von ihnen niedergebrannt worden war. Sie hatten mehrere Bewohner derselben und viele werthvolle Sachen mit sich genommen. In einem andern Dorfe fand ich zwei Männer, welche sich durch die Flucht aus ihren Händen gerettet hatten, aber die Piraten hatten ihnen die Zunge abgeschnitten, damit sie nicht im Stande wären, über ihre Zufluchtsörter Auskunft zu geben. Vor einigen Jahren haben die Illanun bei einer Gelegenheit die Spanier herausgefordert, sich an einem bestimmten Orte einzufinden. Die Spanier erschienen aber nicht und die Piraten waren thatsächlich einige Zeit hindurch Herren jener Gewässer. Professor Bickmore, welcher den ostindischen Archipel bereist hat, berichtet Folgendes über die Raubzüge der Illanun gegen Südosten: In den ältesten Romanzen der Malaien schon wird die Seeräuberei beschrieben und von ihnen — keineswegs als ein Laster ihrer Vorfahren — sondern als eine Veranlassung besprochen, sich ihrer tapfern Thaten zu rühmen. Sie fahren noch heute fort, die Gewässer von Sulu und den südlichen Theil der Philippinen unsicher zu machen. Sie kommen ungefähr in der Mitte des westlichen Monsun hin, um sowohl auf der Her- als auf der Rückfahrt günstigen Wind zu haben. Die Illanun sind jetzt die gefährlichsten Piraten in diesen Gewässern. Im vorigen Jahre hatte das Kriegsschiff dieser Station das Glück, fünf ihrer Boote zu überraschen, von denen eines mit sechzig Piraten bemannt war. Zuerst versuchten sie mit Ruderkraft zu entkommen; da jedoch die Kugeln und Kartätschen des Kriegsschiffes große Verheerungen unter ihnen anrichteten, so ruderten sie gegen das Ufer zu und sprangen über Bord. Dießmal waren sie aber in die Nähe eines Dorfes gerathen, dessen eingeborene Bewohner mit ihren Speeren, die einzige Waffe, die sie besaßen, herbeieilten und so lange die Wälder durchstreiften, bis sie meist alle Piraten niedergemacht hatten. Sie greifen selten ein europäisches Schiff an, wenn sie es aber thun und den Erfolg erringen, so nehmen sie weidlich Rache an demselben für die strenge Züchtigung, welche ihre Landsleute von den holländischen Kriegsschiffen erhalten, und es bleibt kein weißer Mann am Leben, um die Geschichte der Wegnahme des Schiffes und des Gemetzels der Mannschaft zu erzählen. Sie machen vornehmlich auf die kleinen Schooner Jagd, welche mit Mestizen bemannt und von diesen befehligt sind, und den größten Theil des Handelsverkehrs zwischen den holländischen Häfen in jenen Gewässern vermitteln. Eines von diesen Schiffen wurde im vorigen Jahre von den Piraten weggenommen. Während ich in Kema war, kamen zwei Malaien herbei. Sie waren eben im Fischen begriffen gewesen, als sie von einem Geschwader der Seeräuber umzingelt und gefangen genommen wurden; allein sie sprangen über Bord und retteten sich durch Schwimmen. Vor einigen Jahren hatten diese Piraten eine Herausforderung an die holländische Flotte in Batavia abgesandt, sie möchte herauskommen und ihnen in den Straits von Macassar die Spitze bieten, und holländische Offiziere haben mir versichert, es seien fünf holländische Kriegsschiffe auf dem Wahlplatz erschienen. Beinahe ausschließlich den Holländern gebührt die Ehre, die Schiffahrt auf diesen Meeren vergleichsweise so sicher gemacht zu haben, als sie jetzt ist."

Große Schaaren von Illanun der obenerwähnten Sorte kommen gewöhnlich von der südlichen Küste von Magindanao herüber. Die **Baligninis** sind ein anderer Stamm von Freibeutern. In früheren Zeiten wurden ihre Expeditionen bis in die Nähe von Singapur unternommen, und ich muß hier bemerken, daß, während Plünderung der ausschließliche Zweck der Illanun ist, der Menschenraub und Seelenverkauf die Specialität der Baligninis ausmacht. Sugli war ihr bester Markt, und es ist bemerkenswerth, daß jeder Mann von Sugli, der in ihre Hände fiel, ermordet wurde, weil es doch nicht thunlich war, daß sie ihn nach Sugli zum Verkauf brächten. Dank der Schwierigkeit, ihre Sklaven zu verkaufen, als die Spanier von Norden, die Briten von Südwesten vorrückten, hat ein Theil der Baligninis den Menschenraub als Profession aufgegeben und sucht jetzt sein Leben auf eine andere Weise zu fristen. Sie sind jetzt die eifrigsten Sammler von Schildkrötenschalen und anderen Strandproducten, und geben sich nur dann mit Menschenraub und kleinen Acten von Piraterie ab, wenn sich eine besonders verführerische Gelegenheit darbietet. Ein Häuptling jedoch, Artib Janjowi, ist den Ueberlieferungen seiner Väter treu geblieben. Sein Campong befand sich einige Jahre hindurch in Boam, im östlichen Tawi Tawi. Im Jahr 1877 allein wurden nicht weniger als 160 Menschen von seinen Leuten ermordet oder in die Gefangenschaft geführt. Im November vorigen Jahres fand eine allgemeine Versammlung von Piraten in Lingcabo statt, zu dem Zwecke, eine Allianz zwischen den Illanun und Baligninis zu bilden und dem jungen Dato Bagindo, dem Sohn des Dato Kurunding, die Gelegenheit zu bieten, den Heldenthaten seines Vaters nachzueifern. Das erste Resultat dieser Allianz war, daß die Boampiraten, unter Artib Janjowi sich in Masse in den Distrikt von Tungku begaben und in den Ortschaften Seebart und Tellebos festsetzten. Nachdem sie dort ihre Vorbereitungen getroffen hatten, stachen sie in die See und unternahmen Raubzüge gegen die Bajaus, die an den Ufern des Flusses Paitan hausen, wobei sie alle Männer ermordeten und die Weiber und Kinder mit sich schleppten. Von dort begaben sie sich dann nach Pongutaran, wo sie dieselben Unthaten begingen und erschienen später an einigen anderen Orten, wo sie nach Herzenslust raubten und mordeten. Die letzten Nachrichten, die ich über ihre Bewegungen eingezogen habe, besagen,



daß sie, nachdem sie ihre Gefangenen in Tungku, Seeganan und Bulungan verkauft und sich frische Vorräthe von Waffen, Munition zc. verschafft haben, Vorbereitungen für Operationen in größerem Maßstabe treffen und jede Macht herausfordern wollen; sie sagen, sie würden nie, Engländern oder Spaniern gegenüber, den Schutz ihrer Mauern aufsuchen, sondern ihnen auf offener See die Spitze bieten. Dieß ist wahrscheinlich eine bloße Prahlerei und widerspricht ihrem Charakter, denn, nach Allem, was ich von ihnen erfahren habe, hüten sie sich sorgfältig, ihre Haut einer Gefahr auszusetzen und sind feige Schurken. Traurig ist es, daß in jenen Gegenden der Piraterie dem Menschenraub und Mord jede Aufmunterung in einem Maßstabe zu Theil wird, der in der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts beinahe unglaublich erscheint. Es heißt auch, daß eine große Zahl der Sklaven, welche in Bulungan verkauft werden, in den Besitz der Sagais (head hunters) übergehen, um in der kaltblütigsten Weise abgeschlachtet zu werden, damit ihre Käufer einen Kopf bekommen, denn ohne einen solchen ist es in jenen Gegenden für jeden Mann beinahe ganz unmöglich, in den Augen der dortigen Weibspersonen Gunst zu finden.

Miscellen.

Klima der Stadt Shitomir, der Hauptstadt von Wolhynien. Das Resultat fünfjähriger Beobachtungen nach dem neuen Stil ergibt eine mittlere Jahrestemperatur von + 7,55° C. Die Temperatur des Wassers in einem 17 m tiefen Brunnen ergab:

			Die Temperatur betrug im Jahre 1878.
im December	(1877)	+ 7,0 C.	— 3,98
„ Januar	(1878)	+ 5,0	— 4,54
„ Februar	„	+ 4,6	— 1,21
„ März	„	+ 6,9	+ 0,79
„ April	„	+ 8,2	+ 8,96
„ Mai	„	+ 8,6	+ 14,60
„ Juni	„	+ 9,4	+ 18,65
„ Juli	„	+ 9,4	+ 17,25
„ August	„	+ 9,4	+ 18,82
„ September	„	+ 9,4	+ 15,61
„ October	„	+ 8,8	+ 10,98
„ November	„	+ 8,7	+ 5,00
		im ganzen Jahre	+ 8,43

Die relative Feuchtigkeit der Luft war am größten im November (85 %), Januar (80 %), October (80 %); am geringsten im Mai (64 %), Juni (68 %); sie betrug für das ganze Jahr 74 %. Die absolute Feuchtigkeit betrug in den Monaten Juni, Juli, August, September, wo sie am größten war, durchschnittlich 11,1 gr. Die atmosphärischen Niederschläge betrugen im Juni 115 mm; im Juli 78; im Januar 76; im April 70; im März 68; im Mai 57; im December 50 mm; im Jahre 694, darunter 170 mm Schnee. Nach dem Hygrometer Klinkerfuß betrug die durchschnittliche Feuchtigkeit der Atmosphäre 72°; die absolute: in einem kbm Luft 7,1 gr Wasser.

*

Expedition zur Erforschung der mittelasiatischen Eisenbahn. Die russische Expedition hat die Recognoscirung derjenigen Strecke der mittelasiatischen Eisenbahn beendet, die zwischen Kara-tugai, Taschkent und Samarkand liegt. Dabei wurden Kara-usak, die Stromschnellen und Steinkohlenlager bei Chodshent besichtigt und der Flugsand von Ferganah untersucht. Von Samarkand wurden die Richtungen über Dsham, nach Karschi und über Kitab nach Scheher, zum eisernen Thor untersucht, und von dort über Derbend zu den Ruinen von Termes am Ufer des Amu-Darja. Außerdem wurde ein Theil von Ssurchan erforscht. Auf der ganzen Strecke wurden astronomische und barometrische Beobachtungen angestellt, sowie Sammlungen der Fauna, Flora und Gesteine angelegt und von den Malern verschiedene Ansichten gezeichnet. Außerdem wurde längs des Amu-Darja von seinem Delta bis zu der äußersten Grenze seiner Schiffbarkeit hydrographische Arbeiten und eine genaue Beschreibung seines Laufes ausgeführt.

Schluß der Redaction: 9. März 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 12. Stuttgart, 22. März 1880.

Der St. Gotthard.

Von Franz Woas.

Vor wenigen Tagen ist der St. Gotthardtunnel durchschlagen worden; die Eisenbahngesellschaften, Unternehmer und Arbeiter, die ganze Schweiz haben den Tag festlich begangen. Wohl begründet ist diese Festesstimmung; denn nachdem Jahrzehnte in vergeblichen Verhandlungen dahingegangen, nachdem die zahlreichen politischen und finanziellen Schwierigkeiten mit Mühe überwunden, die Linien für die neuen Alpenbahnen festgesetzt und die Arbeiten unter der Bewunderung der Welt begonnen waren, haben mitten im Werke Unglücksfälle, Revolten, Geldmangel und Zwistigkeiten zwischen den Unternehmern und der Gesellschaft immer wieder von Neuem ein Mißlingen des Unternehmens gedroht. Endlich hat man die letzte Etappe auf dem Wege zur Vollendung erreicht und die beiden Stollen, von denen der eine vom Norden, der andere vom Süden her einander entgegen vorgetrieben worden sind, mit einander unter Kanonenschüssen, Toasten und Jubelrufen vereinigt.

Bis jetzt ist die eigentliche Centralkette der Alpen ohne Schienenwege. Diese suchen zuerst die alten Heerstraßen auf, wo der Verkehr seit Jahrhunderten vor ihnen sich bewegte. Die Heerstraße aber, welche von Italien nach Deutschland führt, die alte Römerstraße von Verona nach Augsburg, geht über den Brenner, jene ausgedehnte Thaleinsenkung der Tyroler Alpen, und hier wurde auch die erste Eisenbahn zur Verbindung von Italien mit Centraleuropa ausgeführt. Die Straße über den St. Gotthard war bisher von untergeordneter Bedeutung; den Römern war sie nicht bekannt, erst im XIII. Jahrhundert wird sie als einfacher Weg beschrieben, auf dem fromme Pilger von Deutschland nach Rom wallfahrteten; in den Jahren von 1818 bis 1823 wurde die jetzige Kunststraße ausgebaut, da die anliegenden Kantone mit Schrecken die Concurrenz der Päße über den Splügen und Bernhardin wahrnahmen. Aber kaum zwanzig Jahre später war es auch damit nicht mehr genug und ein Beschluß des Bündener großen Raths zog im Jahre 1840 bereits eine Ueberschienung der Alpen an dieser Stelle in Erwägung.

Von da an datiren die Bestrebungen der Schweiz zur Erlangung von Alpenbahnen, Bestrebungen, welche in Folge der vielen in Frage kommenden Sonderinteressen zu den heftigsten Bewegungen innerhalb des kleinen Landes geführt haben. Je mehr die Eisenbahnnetze der benachbarten Staaten an Ausdehnung gewannen, desto näher rückte die Gefahr, daß das für den Eisenbahnbau von der Natur aus so unzugängliche Gebiet von den Schienenwegen rechts und links umgangen würde. Damit war der ganze Handel der industriereichen Schweiz arg bedroht. Ganz im Westen war bereits im Jahre 1854 die Semmeringbahn fertig geworden, welche Wien mit Triest verbindet; im folgenden Jahrzehnt vollendete man die Brennerbahn und auch die Bahn über den Mont Cenis. So zum Entschlusse gedrängt, war endlich auch die Schweiz über die Wahl der Linie klar geworden. Leicht war dieselbe nicht, denn es kam nicht nur darauf an, eine solche zu wählen, welche den Interessen womöglich aller Kantone einigermaßen gerecht wurde, sondern dieselbe mußte auch den Anforderungen entsprechen, welche Italien und Deutsch-



land an sie stellen konnten, da sie von diesen Ländern subventionirt werden sollte.

Die Annäherung, welche im Laufe des beiderseitigen Krieges gegen Oesterreich zwischen Preußen und Italien stattgefunden, trug sehr dazu bei, die internationalen Verhandlungen über die Wahl der Linie zu erleichtern und sie zu einem schnellen und befriedigenden Endresultate zu führen. Italien nämlich, das im Jugendfeuer nach Ausdehnung seiner Macht auch auf friedlichem Wege strebte, hatte mit anerkennenswerthem Ernst und Eifer die Frage streng wissenschaftlich und technisch durch eine Commission untersuchen lassen und diese war zu dem Resultate gekommen, daß der günstigste Paß sowohl für den Handel zwischen der Levante und den mit derselben im lebhaftesten Verkehr befindlichen Ländern als auch für den Verkehr zwischen Italien und den bedeutenden nördlich der Alpen befindlichen Mittelpunkten der Industrie, worunter namentlich Westdeutschland mit seinen Kohlenlagern und Eisenhütten gemeint war, der Gotthard sei.

Die Handelskammern von Bielefeld, Elberfeld, Crefeld, Bochum, Cöln, Aachen, Coblenz und Trier thaten das Ihrige, die italienische Lösung der Frage zu ihren Gunsten auszunutzen, so daß Preußen endlich am 31. März 1869 durch den Gesandten des Norddeutschen Bundes beim Berner Bundesrath definitiv erklären ließ, daß es lediglich für die Gotthardbahn eine Subvention bewilligen würde. Dem schloßen sich sogleich Italien und Baden an, und in der nun folgenden internationalen Conferenz im October 1869 zu Bern sprach sich auch Württemberg dafür aus. Alle andern Projecte wurden deßhalb fallen gelassen. Die Folge der nun eröffneten Verhandlungen war der Staatsvertrag vom 19. October 1869. In diesem wurde zur Beschaffung des Baukapitals festgesetzt, daß eine Actiengesellschaft zu gründen, dieselbe unter die Aufsicht des Schweizer Bundesrathes zu stellen und ihr von den contrahirenden Staaten insgesammt 85 Millionen Francs Subvention zu gewähren sei. Da die Baukosten durch eine Expertencommission auf 187 Millionen Francs berechnet worden waren, so blieben zur Beschaffung durch Privatkapitalien noch 102 Millionen, von denen 84 Millionen durch Actien, 68 Millionen durch Obligationen aufgebracht werden sollten. Die Zahlung der Subvention sollte ratenweise erfolgen.

Die Eisenbahnlinien, welche in das sogenannte Gotthardbahnnetz eingeschlossen sind und die ursprünglich von der erwähnten Bausumme hergestellt werden sollten, waren folgende:

Luzern-Küßnacht-Immensee-Goldau; Zug-St. Adrian-Goldau; Goldau-Flüelen-Biasca-Bellinzona-Lugano-Chiasso; Bellinzona-Magadino-italienische Grenze gegen Luino mit Zweigbahn nach Locarno.

Im Jahre 1876 zeigte es sich jedoch, daß die Baukosten ganz erheblich unterschätzt worden waren; ein neu aufgestellter Anschlag, der von den bis dahin gemachten Erfahrungen und damit von sicherern Annahmen ausgehen konnte, als der Voranschlag, erwies, daß zum Ausbau des ursprünglichen Eisenbahnnetzes noch ungefähr 102 Millionen Francs erforderlich geworden wären. Zur Beschaffung eines so großen Zuschusses war keine Aussicht vorhanden und die zur Lösung dieser Frage wiederum im Juni 1877 in Luzern zusammengetretene internationale Conferenz beschloß, vorläufig von dem Ausbau einiger Linien abzusehen. Trotzdem blieb die Beschaffung von 40 Millionen Francs neuem Kapital immerhin noch erforderlich; dasselbe sollte durch 28 Millionen neuer Subventionen (nämlich Deutschland 10, Italien 10, die Schweiz 8) und durch 12 Millionen neuen Privatkapitals gedeckt werden. Von der größten Bedeutung für das ganze Unternehmen war es, daß die Conferenz von den vielseitig gemachten Vorschlägen, auf der eigentlichen Hochalpenstrecke unter Anwendung von außergewöhnlichen Steigungen das Zahnradsystem einzuführen, sowie den Verkehr zwischen Luzern und Flüelen auf dem Vierwaldstättersee und zwischen Locarno und Arona auf dem Lago Maggiore mittelst Trajectschiffen zu vermitteln, absah; denn durch Acceptirung derselben hätte die Gotthardlinie ohne Zweifel in eminentem Grade und an internationalem Werthe verloren. Die vorläufig aufgegebenen Linien waren: Luzern-Küßnacht-Immensee; Giubiasco-Lugano und Zug-St. Adrian-Goldau; in dem Zusatzvertrage (vom 12. März 1878) zu dem ursprünglichen Staatsvertrage wurde festgesetzt, daß der Bau dieser Linien bis zu dem Zeitpunkt verschoben würde, wo die Stammlinie dem Betriebe übergeben sein würde. Inzwischen ist jedoch bereits die Linie Giubiasco-Lugano, die sogenannte Monte-Cenere-Linie in Angriff genommen worden. Der allgemeine Verlauf des Tracé's der Stammlinie, wie sie zur Ausführung kommt, ist in Kurzem folgender:

Von der auf 463 m Höhe gelegenen Station Immensee geht die Bahn längs des Zugersees horizontal; dann zieht sie sich an dem Nordabhang des Rigi entlang gegen Goldau, wo sie ihren Culminationspunkt erreicht. Von hier aus fällt die Linie wieder über Lowerz und den Lowerzsee entlang, gegen Seeven und hier wird die Station für den Hauptflecken Schwyz, der 2 km davon entfernt liegt, angelegt. Von da aus senkt sich die Bahn wiederum mit mäßigem Gefälle, überschreitet die Muotta und mündet in die Station Brunnen auf einer Höhe von 440 m. Hierauf steigt die Linie bis auf 453,5 m, wird hier unter dem Franziskusbache durchgeführt, und fällt gleich darauf in das Thal von Sisikon, wo eine Station angelegt wird; dann geht sie ohne starke Niveauänderungen bis zum Grünbachschutt und von hier nach Flüelen hinab. Die Zahl der Tunnel auf der Strecke Brunnen-Flüelen beträgt 9.

Von Flüelen aus geht die Bahn in gerader Linie mit mäßigen Steigungen bis Erstfold. Es folgt die Station Altorf; darauf beginnt die starke Steigung, mittelst deren die Bahn sich bis Silenen emporzieht. Von da aus mit einem beständigen starken Gefälle ansteigend, durchbricht



die Bahn mittelst des sogenannten Windgelletunnels den Vorsprung des Trenschenberges, übersetzt hinter Amsteg den Kerstelenbach, geht in einem Tunnel unter der durch ihre Lawinen berüchtigten „Bristenlaui" durch, überschreitet gleich darauf die Reußschlucht und folgt dann im Allgemeinen der Straßenrichtung über Inschi bis Meitschlingen. Die linke Thalseite der Reuß wird über Meitschlingen hinaus beibehalten, der Märchlisbach mittelst einer Gallerie unterfahren, darauf der Gornernbach überbrückt und der Häggrigerbach wiederum unterfahren, worauf die Bahn, fast auf dem Niveau der Reuß angelangt, in den Pfaffensprung-Kehrtunnel eintritt und in dieser Hebungscurve durch eine Steigung von 23 % eine Höhe von 50 m überwindet. Hierauf steigt die Bahn mit 25 % gegen die Ausmündung der Maienreuß und geht in die sehr kunstvolle Entwicklung bei Wasen über, welche aus je einem Kehrtunnel bei Wattingen und am Leggistein besteht und in der die Linie auf eine etwa nur 2 km lange Thalstrecke drei über einander liegende Zweige erhält, und wobei die Reuß zweimal, die in sie mündende Maienreuß dreimal überbrückt, das Entschigthal dreimal mit Gallerien unterfahren, endlich der Rohrbach einmal unterfahren und überbrückt wird. Nachdem die Bahn darauf den Rohrbach noch einmal passirt hat, gelangt sie in den Rohrbach Naxbergtunnel, der unter drei der gefährlichsten Lawinenthälern hindurchführt, um sich dann hinter dem Naxthal, an der Berglehne entlang, nach Göschenen zu ziehen und nach Ueberschreitung der Göschenenreuß in die dortige auf 1109 m Schwellenhöhe angenommene Station einzulaufen. Hiemit ist die Nordmündung des großen Tunnels erreicht.

Derselbe ist fast genau von Norden nach Süden gerichtet, 14,920 m lang, bis auf eine Kurve dicht vor der südlichen Mündung gerade und liegt, nach beiden Seiten hin ein wenig abfallend, mit seinem höchsten Punkte auf 1154 m Seehöhe. Auf der Südseite liegt auf 1144,85 m Höhe die Station Airolo. Die Bahn senkt sich von hier aus mit 25 %, bleibt anfangs auf dem linken Tessinufer, übersetzt den Fluß jedoch an der Stalvedroschlucht, passirt einen kleinen Tunnel und folgt der rechtsseitigen Berglehne bis zur Erreichung der Thalsohle bei Piotta und Ambri, wo bei letzterem Orte eine Station angenommen ist. Von hier an abwärts bis zur Station Fiesso hat das Tracé den Charakter einer Thalbahn mit wenigem Gefälle; die darauf folgende Thalfläche von Dazio grande muß jedoch wieder durch zwei entgegengesetzt gerichtete Kehrtunnels überwunden werden. Ehe die Bahn darauf wieder auf das linke Ufer des Tessins tritt, passirt sie noch einen kleinen Tunnel, läuft alsdann in die Station Faido ein und folgt dem Laufe des Flusses mit wachsendem Gefälle bis Lavorgo. Unterhalb dieser Station ist die zweite große Thalstufe des Tessin zu überwinden und zwar geschieht dieß hier durch die Spiraltunnels von Piano tondo und Travi; außerdem wird auf dieser Strecke der Wildbach La Lume durch einen langen Tunnel unterfahren und werden einige andere Bäche mittelst weitgespannter Brücken überschritten. — Nach dem Ausgang aus dem Travitunnel geht die Bahn über den Tessin und gelangt zur Station Giornico, setzt aber kurz darauf wieder über den Fluß und mündet nach fernerer Ueberschreitung des Brenno in die schon bestehende, auf 296,05 m Seehöhe angelegte Station Biasca, wo die (bereits in Betrieb befindliche) Bahnstrecke nach Locarno anschließt. Dieselbe geht über Bellinzona den Tessin entlang bis zu dessen Mündung in den Lago Maggiore. In Bellinzona zweigen die Linien nach Luino und nach Chiasso ab.

Die eigentliche internationale Strecke des Gotthardbahnnetzes ist die Strecke Luzern-Bellinzona; denn sobald Bellinzona-Como und Bellinzona-Pino sowie die anschließenden italienischen Bahnen im Betrieb sein werden, wird der wichtige Knotenpunkt Basel auf möglichst kurzem Wege mit Mailand und mit Genua verbunden sein. Die Strecke Zug-Goldau-Bellinzona, welche wegen ihres Anschlusses an Zürich auch für die nordwestlichen Kantone der Schweiz von großem Nutzen ist, entfällt zwar nicht gänzlich dem durchgehenden Verkehr, da von hier aus über Winterthur-Schaffhausen nach Südwest-Deutschland Anschluß vorhanden ist, tritt aber gegen die der ersteren Strecke an Wichtigkeit zurück. Freilich entscheidet diese internationale Bedeutung noch nicht über die zukünftige Rentabilität des Unternehmens. Die Commission der internationalen Conferenz vom Jahre 1869 hat allerdings geglaubt, einen ganz bedeutenden Verkehr herausrechnen zu dürfen; ob diese Berechnungen nicht am Ende ebenso wenig stimmen werden, wie diejenige der erforderlich gewesenen Baukosten gestimmt haben, wird sich in wenigen Jahren zeigen. Aber schon jetzt liegen gewichtige Bedenken vor, welche ein günstiges Resultat ausschließen. Der Gotthardbahn dürfte ihrer ganzen Lage nach die Aufgabe zufallen, die westlichen Provinzen Preußens, Elsaß-Lothringen, Württemberg und Baden, sowie alle cisalpinen Kantone der Schweiz mit Italien zu verbinden. Holland, Belgien sowie die nordwestlichen Departements Frankreichs entfallen ihrem Verkehr ebenso wie England, da sie noch mehr Gelegenheit haben, ihre Producte auf dem Seewege billig nach Italien zu bringen. Die Schweiz aber und Italien, welche einander am nächsten sind und am ehesten die Concurrenz mit dem Seeverkehr aufnehmen könnten, besitzen keine Rohproducte, die eine umfangreichere Ausfuhr genießen könnten, ebensowenig Süddeutschland, und erst die Kohlenausfuhr der Rheinprovinz könnte ins Gewicht fallen, wenn auch nicht in dem Maße, welches die preußische Regierung bei den vorgängigen Verhandlungen vorausgesetzt zu haben scheint. Pessimistische Naturen behaupten gar, die Gotthardbahn würde auf jeden Fall ihre Lokomotiven eher mit englischen als mit Saarkohlen heizen! Wer wird Recht behalten? Gegenwärtig geht bereits ein beträchtlicher Theil Saarkohle nach der Schweiz; im Jahre 1877—78 sind aus fiskalischen Gruben 6,316,000 Centner dahin gegangen,



1878—79 sogar 7,177,400 Centner. Diese Zahlen dürften sich immerhin bedeutend vermehren und die preußischen Kohlen, selbst bei Herunterseßung der Seefrachten, immer noch bis auf beträchtliche Entfernung nach Oberitalien hinein bringen.

Die Gotthardbahn befindet sich ziemlich genau in der Lage der Brennerbahn, und wenn man somit von dem gegenwärtigen Verkehr der letzteren auf den zukünftigen der ersteren schließen darf, dann sind die Aussichten nicht die glänzendsten.

Der Verkehr auf der 307 km langen Tyrolerbahn Kufstein-Brenner-Olla hat seit der Eröffnung der Brennerstrecke im Jahre 1868 brutto abgeworfen:

1868	17,614 Fr. pr. km.
1869	20,442 „
1870	22,405 „
1871	29,813 „
1872	28,922 „
1873	34,840 „
1874	33,791 „
1875	33,842 „
1876	37,168 „

Die von der internationalen Conferenz für die Gotthardbahn in Aussicht genommenen 50,000 Fr. pro Kilometer sind also in den erwähnten Jahren hier bei weitem nicht erreicht worden.

Nun schreibt man aber noch der Gotthardbahn aus der Abkürzung der Linie London-Brindisi eine große Bedeutung zu und glaubt, daß dieselbe nach Vollendung der Gotthardlinie allein benutzt werden wird. Daran ist nicht zu zweifeln, aber man übersieht, daß damit der direkte Verkehr Paris-Brindisi fortfällt, da die jetzige orientalische Ueberlandpost über Paris geht und hier einen bedeutenden Theil aufnimmt. Dieser wird bei Einrichtung der neuen Linie durchaus nicht mit auf diese übergehen und sich vielleicht in Straßburg an dieselbe anschließen, sondern auf jeden Fall die alte Tour durch den Mont Cenis einschlagen, schon weil er damit eine längere Strecke auf französischem Boden bleibt und anderenfalls nur wenige Meilen ersparen würde.

Außerdem ist sehr in Betracht zu ziehen, daß sich innerhalb der Zeit, welche der Bau des Gotthardbahnnetzes bisher gebraucht hat, die Verkehrsverhältnisse einigermaßen geändert haben und daß die Zeit, welche bis zur Inbetriebsetzung aller Strecken noch verfließen wird, diese Verhältnisse voraussichtlich noch viel bedeutender verschieben muß. In Frankreich betreibt man mit großem Eifer das Project der Simplonbahn, welche die Rhonestation Brieg mittels eines Tunnels durch den Simplon mit dem Thale Ossola verbinden soll. Wie man weiß, war auch der Simplon unter denjenigen Pässen, welche mit dem Gotthardpaß concurrirten, als es sich um die erste Ueberschienung der Alpen handelte; die Linie ist aber deßwegen aufgegeben worden, weil die Schweiz darauf drang, den transalpinen Kanton Tessin bei der Wahl der Alpenbahn zu berücksichtigen. Das große Interesse jedoch, welches Frankreich mit Rücksicht auf seine südöstlichen Departements an der Simplonbahn nimmt, wird vielleicht doch trotz der nunmehrigen Vollendung der Gotthardlinie und der großen auf 99 Millionen geschätzten Kosten zur Realisirung des Projectes führen.

Von nicht geringerer Bedeutung für den Verkehrsverlust der Gotthardbahn ist der Umstand, daß die seit dem Jahre 1870 geplante Arlbergbahn zum Anschlusse von Innsbruck über Bludenz an die oberrheinischen Eisenbahnen der Schweiz in den letzten Wochen gesichert ist. Nach Vollendung derselben würde ein ganz bedeutender Theil der landwirthschaftlichen Producte Ungarns, auf welchen die Gotthardbahn bisher rechnen konnte und der ihr sicherlich auch bis zur Fertigstellung der Arlbergbahn zufallen wird, den Weg nach Frankreich über Innsbruck und die schweizerischen Nordbahnen nehmen. Ebenso ist auch gar nicht ausgeschlossen, daß der St. Gotthard im Laufe kurzer Zeit sogar an seiner internationalen Bedeutung für die indische Ueberlandroute verlieren wird. Dieselbe schließt gegenwärtig noch ein bedeutendes Stück Seeweg über das Mittelländische Meer ein; das Bestreben der Zeitverkürzung führt dahin, an Seeweg zu sparen und statt desselben möglichst viel Eisenbahnweg zu wählen. Es ist deßhalb Aussicht vorhanden, daß man statt von Brindisi aus, vom Pyräus aus versucht, erst den Seeweg zu beginnen. Dazu muß man allerdings bis auf eine durchgehende Eisenbahn entlang der Ostküste des Adriatischen Meeres, die Anschluß nach Athen hat, warten. Daß eine solche aber über kurz oder lang einmal gebaut wird, ist gar nicht undenkbar, und damit fällt für den Gotthard der englisch-indische Verkehr aus.

Will man noch weiter sehen, so wird auch der Verkehr auf dieser neuen Route kein unabänderlich gebundener sein; die Postlinie zwischen England und Indien wird danach streben, sich immer mehr und mehr dem größten Kreise zu nähern, der durch Calais und Bombay geht, und deßhalb endlich, wenn auch erst nach Jahrzehnten, über München, Constantinopel und Basra zu liegen kommen. Dazu gehört allerdings noch, daß Kleinasien allmählig dem Cultur- und Sicherheitszustande zu entsprechen beginnt, welcher die Bedingung für den sicheren Betrieb solcher Routen ist.

Die Culturmission Frankreichs in Algerien.

Von Johann von Frossard, k. k. Rittmeister.

Angesichts der im verflossenen Sommer in Algerien vorgefallenen Unruhen ist es nicht uninteressant, deren Motive einer eingehenderen Untersuchung zu unterziehen.

Schon während der Insurrection mangelte es nicht an



den mannigfaltigsten Versuchen, den Thatsachen auf den Grund ihrer Entstehung zu kommen. Diese Untersuchungen nun hatten meist gründliche Entstellung des wahren Sachverhaltes, wenn auch nicht immer zum Zwecke, doch größtentheils zur unausweichlichen Folge, weil sie mehr oder minder alle vom Gesichtspunkte der einen oder der anderen Partei aus gestellt wurden.

Von den charakteristischen Momenten, in deren weiterer Verfolgung die richtige Lösung der Frage um das Entstehen der Insurrection liegen dürfte, ganz absehend, erklärten die Einen rund heraus: die Schuld liege an der Lockerung der Zügel in der Herrschaft in Folge des neuen Regimes; ein Generalgouverneur im Frack, wie Albert Grévy, würde den Eingeborenen nie imponiren; diese Orientalen wollen despotisch, mindestens militärisch regiert werden, sie würden das Verständniß für constitutionelle Staatsformen nie erlangen, man müsse sie also in ihrer Weise regieren, somit ein doppeltes Regime aufrecht erhalten, insolange man nicht zum letzten, einzig wirksamen Mittel greifen könne, zu ihrer gänzlichen Ausrottung, um dann Algerien zu einer homogenen französischen Provinz zu machen.

Die Anderen hätten längst das Civilregime in ganz Algerien einführen wollen, sie sahen in der militärischen Partei nicht nur die Feinde der algerischen Civilisation, sondern die algerische Militärherrschaft wurde als der Herd für die antirepublikanischen Gesinnungen in der Armee hingestellt und wurden derselben mit mehr oder weniger Recht allerlei Sonderbestrebungen, vornehmlich das Streben nach einem bonapartistisch-arabischen Königreich, in die Schuhe geschoben. Jede der beiden Parteien ging in ihrem Eifer offenbar zu weit: die Wahrheit lag wie bei allen extremen Anschauungen offenbar in der Mitte. Konnte man der einen Partei vorhalten, daß bei rein militärischem Regierungsprincip die arabische Bevölkerung nie zur Ansiedelung, die Provinz also nie zu wahrhaft europäischen Zuständen zu bringen wäre, so konnte man mit ebenso viel Recht der anderen Partei zurufen: Es kann mitunter sehr bedenklich werden, wenn man den alten, bewährten Satz „durch Bildung zur Freiheit" umkehren will. Hier ist selbstverständlich nur von Freiheit der Person die Rede, denn die arabischen Stämme als solche erfreuten sich in dem bisherigen Regime nur allzu großer Freiheiten; die Unterordnung des Individuums unter die französische Hoheit war ja nur eine sehr lockere, durch die eingeborenen Häuptlinge (Kaids) im Wege der arabischen Bureaux vermittelte.

Auch alte Gemeinplätze wurden gelegentlich des letzten algerischen Aufstandes wieder aufgewärmt, so die beliebte Phrase, daß die Franzosen nicht zu colonisiren verstehen. Wer hat nun seinerzeit diesen Satz aufgestellt? Engländer, Spanier und Deutsche. Die Stichhaltigkeit der Behauptung müßte wohl erst geprüpft werden. Bezüglich der beiden erstgenannten Nationen ist es noch nicht festgestellt, ob deren Vorgehen bei Colonisation von Ostindien, resp. Südamerika das einzige Recept für die Durchführung einer Culturmission bildet, und was die Deutschen betrifft, so kann deren Ansicht in diesem Punkte doch nur auf theoretischem Wege gewonnen worden sein, denn Deutsche colonisiren ja nicht, sie begnügen sich mit bloßem Auswandern. Für Colonisation läßt sich aber eben kein Recept dictiren, jedes Land will in dieser Hinsicht nach seinen speciellen Eigenheiten behandelt werden, so auch Algerien, und wenn wir das Land in seiner gegenwärtigen Lage betrachten, so will uns fast bedünken, daß hier ernstlich und nicht bloß schablonenhaft, per Bausch und Bogen, an Colonisation gedacht wird.

Bevor wir die momentanen Verhältnisse ins Auge fassen, ist es nöthig, einen kurzen Rückblick auf die Geschichte der staatlichen Entwickelung der transmediterranen Provinz zu werfen, um daraus die Genesis der gegenwärtigen Zustände ableiten zu können.

Hier sei es uns erlaubt, etwas weiter auszuholen, um das Verhältniß der Eingeborenen Algeriens zu den Europäern in das richtige Licht zu stellen.

Die älteren Bewohner Algeriens, die Kabylen, sind Berber, die nachmaligen arabischen Eroberer Semiten. Diese Völker haben alle die Zeit ihrer höchsten Entwicklung, ihre Glanzperiode, hinter sich. Accomodationsvermögen findet sich bei denselben in hohem Grade beim Individuum entwickelt, nicht aber in den Völkern als solchen, da sich denselben durch deren Religionsbekenntnisse ein hoher Grad von Zusammengehörigkeitsgefühl und Zähigkeit eingeprägt hat. Diese Völker neigen gegenwärtig mehr zum Handel, zur Schifffahrt, zum Hirten- und Jägerleben als zum Ackerbau und Handwerk hin, wiewohl der ganze einstige hohe Aufschwung der orientalischen Industrie und Manufactur in den Händen der Semiten war und erst durch das Vorrücken der Seldschuken und das Degeneriren der alten semitischen Reiche seinem Verfalle entgegengegangen ist.

Seit die mongolischen Seldschuken den Islam angenommen haben, hat eine Amalgamirung zwischen Türken und Arabern vielfach stattgefunden, welche der weiteren geistigen Entwickelung der Letzteren im höchsten Grade schädlich war. Der Islam allein war hier Bindemittel, da sonst alle Mongolen die Eigenschaft gemein haben, sich gegen fremde Völker und deren Cultur abzuschließen, weil sie instinctiv fühlen, daß letztere ihren Untergang herbeiführen muß.

Nach dieser kurzen Abschweifung kehren wir wieder zu unserem eigentlichen Thema zurück.

Die Bewohner der nördlichen Küste Afrika's waren seit ältester Zeit auf den Seehandel angewiesen. An der nördlichen, gegliederten Küste des Mittelmeeres hatten sich schon im Alterthume reiche Stapelplätze für den Handel gebildet. Die Völker dieser nördlichen Küsten standen in regem Verkehr unter einander und eines oder das andere derselben hatte jeweilig, sozusagen, das Handelsmonopol. Dieses



konnte nun in Folge der geographischen Constellation und der ethnographischen Verhältnisse seit dem Untergange Carthago's nie mehr auf die Bewohner der afrikanischen Küste gelangen; sie befanden sich mehr oder minder in steter Abhängigkeit von den Bewohnern der mediterranen Küsten. Daß die derart beschaffenen Verhältnisse, im Vereine mit den natürlichen nationalen Anlagen, die afrikanischen Küstenvölker bald zur Seeräuberei führen mußten, bedarf nicht näherer Erörterung. Seit dem Auftreten der Mauren und das ganze Mittelalter hindurch waren die osmanischen Bewohner der nordafrikanischen Küste der Schrecken des Mittelmeeres. Der Umstand eben, daß bei ihnen der Handel, mithin auch der Luxus unmöglich zu so hoher Blüthe gelangen konnte, wie bei den Venetianern, Genuesen &c., hatte ihnen andererseits einen Ueberschuß an kriegerischen Eigenschaften als Ersatz übrig gelassen, und wenn der Ueberfluß, die Ueppigkeit, die kriegerische Thatkraft der Anderen erschlaffen ließen, so war bei ihnen der Mangel die Triebfeder zu stets reger Unternehmungslust.

Der erste, der gegen die algerisch-marokkanischen Piraten ins Feld zog, war Kaiser Karl V. im Jahre 1541. Diese Unternehmung endete aber mit fast gänzlicher Vernichtung seiner Armee und Zerstreuung seiner Flotte. Ihm folgte im Jahre 1578 Sebastian I. von Portugal. Dieser drang von Tanger aus in Marokko ein; trotz verhältnißmäßig guter Basirung seiner Armee auf marokkanischem Gebiete wurde dieselbe gänzlich vernichtet. 1682 wurde Algier unter Duquesne und 1688 unter Tourville bombardirt; die Geschwader mußten jedoch, ohne gelandet oder auch nur den geringsten Erfolg errungen zu haben, abziehen. 1775 wurde die spanische Flotte vor Algier entscheidend geschlagen. 1816 bombardirten die Engländer die Stadt unter Exmouth; es gelang ihnen sogar die Befreiung der Christensklaven, sie gingen aber nicht einmal ans Land, und so hatte auch diese Unternehmung kaum mehr reellen Erfolg als alle bisherigen.

Schon lange hatten die Franzosen ein Auge auf das überseeische Land geworfen und inzwischen unvermerkt zahlreiche Vorbereitungen zu dessen Besitznahme getroffen. Die Befreiung des Mittelmeeres von der Seeräuberei in zweiter Linie, in erster Linie aber, und gewiß mit vollem Rechte, die eigenen Handelsinteressen, das Lebenselement dieses großen Industrievolkes, waren die Grundgedanken, welche die Franzosen zur Eroberung des fruchtbaren Algeriens und damit des westlichen Mittelmeeres bewogen. Mit dieser Besitznahme war der Grund zu einer Culturmission gelegt, deren Tragweite noch lange nicht allgemein genug anerkannt ist, durch das erst kürzlich einer Studiencommission übergebene Project einer Eisenbahnverbindung zwischen Algerien und dem Senegal aber der allgemeinen Erkenntniß immer näher gerückt werden wird.

Zu analogem Vorgehen gegen Marokko wäre Spanien vielleicht längst geschritten, wenn nicht die britische Macht an den Säulen des Herkules neben anderen Hauptrücksichten auch die im Auge behielte, Spanien daran zu hindern, auf dem gegenüberliegenden afrikanischen Territorium festeren Fuß zu fassen. — Dieß nur nebenbei bemerkt.

Die gewünschte Veranlassung zur Eröffnung von Feindseligkeiten sollte für die Franzosen nicht lange ausbleiben. In Folge von Insulten, die dem französischen Consul Deval im April 1827 widerfahren waren, rüstete Frankreich eine kleine Escadre aus, welche unter Commando des Schiffscapitäns Collet am 11. Juni vor Algier anlangte. Deval wurde abberufen und am 21. Juni begann die eigentliche Blocade Algiers, welches durch Hussein Bey vertheidigt wurde. Ein Linienschiff, 5 Fregatten, 4 Briggs und 3 Goëletten bildeten die französische Escadre. Am gleichen Tage wurde eine kleine französische Besitzung in der jetzigen Provinz Constantine, das Fort La Calle, durch die Truppen des Bey von Constantine zerstört. Am 4. October wurde von der algerischen Escadre (1 Fregatte, 4 Corvetten, 6 Briggs) der Versuch gemacht, die Blocade zu durchbrechen, welcher jedoch nach hitzigem Kampfe mißlang. Hartnäckige kleinere Kämpfe fanden noch in diesem und dem nächsten Jahre statt, sie fielen meist zu Gunsten der Franzosen aus. 1829 wurde Collet Contreadmiral und krankheitshalber abgelöst; sein Nachfolger war Capitän de la Bretonnière. Schon waren die Franzosen der langen, zwecklosen Blocade müde und wollten dieselbe aufheben, doch eben da schürzte sich der Knoten: Hussein hatte dem Capitän de la Bretonnière freien Abzug gewährt, brach jedoch sein Wort und ließ die Brigg „la Provence“ von der Leuchtthurmbatterie von Algier aus beschießen. Dieß war für Frankreich das Signal zu energischem Einschreiten: Am 10. Mai 1829 war eine Armee von 37,331 Mann, 4008 Pferden, 82 Belagerungsgeschützen auf europäischem Boden bereit, um durch eine Flotte von 103 Schiffen, 130 größeren und 53 kleineren Booten, 30 Flachbooten und 100 Kauffahrern = 768 Fahrzeugen, an die afrikanische Küste gebracht zu werden. Commandanten dieser Macht waren General Graf Bourmont und Viceadmiral Duperré. Die Expedition wurde mit großem Enthusiasmus in Scene gesetzt, zahlreiche Fremde nahmen daran Theil, darunter die Fürsten von Schwarzenberg, Carignan, Poniatowsky &c. Dieser beträchtlichen Macht hatte der Regent von Algerien nur 14,994 Mann (darunter 8767 Türken) entgegenzustellen. Die Ausschiffung der französischen Armee fand am Abende des 14. Juni in Sidi-ferruch statt und am 5. Juli capitulirte Algier. Mit dem abziehenden Hussein endete die lange Reihe von Beys und Paschas, welche seit 1517 die Provinz beherrscht hatten.

Nun folgten hartnäckige Kämpfe und kleinere Expeditionen gegen die einzelnen Tribus, welche von den Gouverneuren Bourmont, Clausal, Berthezène, Baron Voiros, Graf d'Erlon, Graf Dunremont, Marschall Valée, General Bugeaud mit wechselndem Glücke geführt wurden. Im Jahre 1842 schien die Pacification vollständig, sie war es



nicht; Algerien wurde aber als annectirtes Gebiet erklärt und späterhin in drei Provinzen (Algier, Constantine, Oran) getheilt, welche Hauptgliederung bis auf den heutigen Tag sich erhalten hat. 1843 entflammte Abd-ul-Kader einen neuen Krieg, wurde aber von Bugeaud besiegt.

Die letzte größere Expedition war jene unter Marschall Randon mit den Generalen Rénault, de Livier, Châpuis, Mac-Mahon, Bourbaki, Périgot, Yusuf und Garta, in deren Folge sich ein großer Theil der Kabylenstämme ergab. Nach dem Siege Mac-Mahons bei Ischeriden über die Minguilleh am 24. Juni 1849, nach dem Siege des Generals Yusuf über die Beni-Yenni am selben Tage, in Folge der Einnahme von Taourirt-el-Hadjay am 28. Juni und der Einnahme von Aquemoun-Isen am 30. Juni boten die übrigen Stämme ihre Unterwerfung an.

Die seitherigen Aufstände in Algerien trugen mehr oder minder alle den Charakter localer Insurrectionen, denen, vielleicht mit Ausnahme des Aufstandes im Jahre 1871, als Motive rein locale oder Stammesinteressen zu Grunde lagen. Gewiß ist diese anscheinende Pacification großentheils der großen Truppenmacht zu verdanken, die immer in Algerien steht, denn an Elementen, die gegen die französische Herrschaft aufwiegeln, fehlt es auch nicht. Nach Ansicht der verständigsten Generale kann das überseeische Land nur mit starker Hand gehalten werden, da die geringste Schwächung der Besatzung sofort einen Aufstand hervorruft. Sie alle stimmen in der Meinung überein, daß 70,000 Mann Besatzung das Minimum ist, das Algerien im Kriegsfalle erfordert.

Die gegenwärtige Besatzung Algeriens bildet das XIX. Armeecorps, welches (entsprechend den drei Provinzen) in drei Divisionen getheilt ist. Die Division von Algier zerfällt in 5, jene von Oran in 3, jene von Constantine in 4 Subdivisionen, jede unter einem Brigadegeneral. Die Truppen bestehen gegenwärtig aus 43 Bataillonen Fuß- und technischen Truppen, 52 Escadronen Reiterei und 12 Batterien, also rund aus 45,000 Streitbaren[1] mit 72 Feldgeschützen.

Aus Eingebornen recrutiren sich nur die Tirailleurs Algeriens und die Spahis; sie dienen als Freiwillige unter gewissen Bedingungen, ihr Zufluß wird durch ein variables Handgeld geregelt. Die Wehrpflicht dauert in Algerien wie in Frankreich 20 Jahre, wovon jedoch nur ein Jahr Präsenzdienstzeit.

Algerien hat der französischen Armee immer gute brave Soldaten, tüchtige Officiere herangebildet, die Ansicht aber, daß es Feldherren, tüchtige Generale herangebildet habe, ist absolut unrichtig: Diese Generale, durch mehr als ihre halbe Dienstzeit an den kleinen Krieg gegen sehr tapfere, aber doch größtentheils undisciplinirte Horden gewöhnt, standen nach einer Anzahl von Jahren nicht mehr auf der Höhe des großen strategischen Krieges, wie er sich auf europäischen Kriegsschauplätzen abspielt.

Die algerischen Campagnen tragen überdieß ein gut Theil der Schuld an dem militärischen Chauvinismus, an dem Glauben an die unüberwindliche Armee, an dem übertriebenen Cultus der glorreichen Traditionen. Wenn solche und andere moralische Factoren den kriegerischen Geist in einer Armee auch ungemein zu heben im Stande sind, den echt militärischen Geist, den festen Fonds einer wohldurchdachten Organisation und die aus eingeimpftem Pflichtgefühle hervorgegangene militärische Disciplin, die das ganze Heer vom obersten Befehlshaber bis zum letzten Soldaten durchdringen, vermögen sie weder zu ersetzen, noch ihnen die Wage zu halten, wie die Unglücksjahre 1870—71 zur Genüge dargethan haben.

Die große Truppenmacht, die Frankreich in Algerien zu halten gezwungen ist und die dadurch der eventuellen Verwendung auf europäischen Kriegsschauplätzen entzogen wird, im Zusammenhalte mit den angeblich geringen greifbaren Vortheilen, die Frankreich bisher aus dem Besitze der Colonie gezogen hat, hat schon oft Veranlassung zu der Ansicht gegeben, die Franzosen hätten in Afrika überhaupt Nichts zu suchen. Sobald wir aber hier von einer Culturmission sprechen, deren Durchführung ein großer Staat übernommen hat, so können wir uns auf nähere Beleuchtung solch' kleinlicher Standpunkte begreiflicherweise nicht einlassen, die überdieß dem echt französischen Nationalcharakter durchaus fremd sind.

Werfen wir nun einen Blick auf die Entwicklung der politischen Verwaltung Algeriens.

Zur Zeit der ersten militärischen Occupation übte der jeweilige Commandant der Occupationsarmee auch die oberste Gewalt in jeder Beziehung aus; ihm zur Seite stand ein Berathungskörper. Die Verordnung vom 22. Juli 1834 schuf ein „Generalgouvernement der französischen Besitzungen in Nordafrika". Die Verordnung vom 15. April 1845 nannte den Statthalter von Algerien „gouverneur général de l' Algérie", theilte das Territorium in drei Provinzen, jede derselben aber je nach der vorherrschend arabischen oder französischen Bevölkerung in Civil-, arabische und gemischte Territorien und gründete eine Generaldirection der Civilverwaltung, einen obersten Administrationsrath und ein Tribunal für Streitsachen. Das Decret vom 9. December 1848 hob die Civildirection auf und errichtete in jeder Provinz ein Departement mit einem Präfecten und einem Präfectur-Berathungskörper. Die Gesammtverwaltung Algeriens ressortirte bis 1858 vom Kriegsministerium. In diesem Jahre wurde für Algerien ein eigenes Ministerium creirt, das Generalgouvernement aber als unnöthig aufgelassen (24. Juni 1858). Das Ministerium für Algerien wurde 1860 wieder aufgehoben (24. November und 12. December). Ein Generalgouvernement vereinigte seitdem das militärische Commando mit der Civilverwaltung; ein Untergouverneur versah die Ge-

[1] Der Effectivstand des XIX. Armeecorps beziffert sich auf 55,149 Mann; im Jahre 1865, unter dem Gouvernement des Marschalls Mac Mahon betrug er 100,000 Mann.



schäfte der Militär- (arabischen) Territorien (territoires du commandement) durch Vermittlung der arabischen Bureaux und ein Director für Civilangelegenheiten stand den Civilterritorien vor, deren Präfecte ihm referirten. Das Decret vom 7. Juli 1864 unterstellte die Civilautoritäten den militärischen. Die „délégation du gouvernement de la défense nationale" in Tours errichtete mittels Decretes vom 24. October 1870 das „Civil-Generalgouvernement". Durch das Decret vom 10. Juni 1873 erhielt der „Civil-Generalgouverneur" annoch den Titel: „Oberbefehlshaber der Streitkräfte zu Land und zu Wasser", welchen vollen Titel derselbe auch heute noch unverändert führt. Durch das Decret vom 12. October 1871 wurde der Berathungskörper (Conseil) des „Civil-Generalgouverneurs und Oberbefehlshabers der Streitkräfte zu Land und zu Wasser in Algerien" constituirt und besteht nach den Modificationen vom 1. September 1873 aus folgenden Mitgliedern:

1) Dem Generaldirector der Civil- und Finanzangelegenheiten;

2) dem ersten Präsidenten; 3) dem Generalprocurator; 4) dem Obercommandanten der Marine; 5) dem Generalstabschef des Gouverneurs; 6) dem Generalinspector der Civilarbeiten; 7) dem General-Finanzinspector; 8) dem Rector der Academie in Algier; 9) dem Generalgenie-Obercommandanten.

Der Erzbischof von Algier hat Zutritt in den Rath. Zu den Budgetberathungen werden in den Berathungskörper noch fünf Delegirte von jedem Departement beigezogen, welche von obgenannten Mitgliedern gewählt werden. Die ordentlichen Mitglieder des Berathungskörpers werden vom Civil-Generalgouverneur ernannt.

Die Departementspräfecten und die Territorial-Divisionsgenerale können gleichfalls den Sitzungen des Berathungskörpers beigezogen werden.

Der Generalstabschef des Gouverneurs war bis vor kurzem mit der Führung der Angelegenheiten der Eingeborenen betraut, zu welchem Zwecke ihm die 45 arabischen Bureaux untergeordnet waren.

Seit der Civil-Generalgouverneur und der Militärcommandant nicht mehr in einer Person vereint sind,[1] fungirt der Commandant des XIX. Armeecorps als ordentliches Mitglied im Berathungskörper. Mittels Decretes vom 12. Mai 1879 wurde die Leitung der Angelegenheiten der Eingeborenen dem Generalstabe entzogen und ressortirt nunmehr direct vom Civil-Generalgouverneur. Jede der drei algerischen Provinzen bildet ein Departement unter einem Civilpräfecten. Jeder der drei Provinzen entspricht ferner ein Generalrath (conseil général) unter einem Präsidenten.

Das Decret vom 20. Februar 1873 theilte die Provinz Algier in zwölf, Constantine in acht und Oran in sechs Cantonal-Circumscriptionen; das Decret vom 11. September 1873 befugt aber den Civil-Generalgouverneur, die Bestimmungen des vorgenannten Decretes, welches alle Circumscriptionen unter die Civilverwaltung stellt, nach Bedarf zu modificiren; man erachtete es auch bald für nothwendig, mehrere bereits unter Civilverwaltung stehende Districte wieder unter Militärverwaltung zu stellen, weil das unvermittelte Verfallen aus einem Extrem ins andere sich begreiflicherweise als praktisch undurchführbar erwies. Die algerischen Provinzen sind noch in Civil- und Militärterritorien getheilt, jedoch nimmt die Zahl der ersteren stetig, wenn auch langsam, auf Kosten der letzteren immer mehr ab.

Bezüglich der politischen, Civil-, Straf- und anderen Behörden nimmt Algerien immer mehr und mehr die Form eines europäischen, modernen Staates an, und die Zeit ist hoffentlich nicht mehr ferne, in welcher orientalische Einrichtungen, die hier und da in transitorischer Form noch aufrecht erhalten werden müssen, gänzlich der Geschichte angehören werden.

In Angelegenheiten der politischen Verwaltung dependirt gegenwärtig das Civil-Generalgouvernement vom französischen Ministerium des Inneren, in den übrigen Verwaltungszweigen, dem Militär- und Marinewesen, dem Unterrichts-, dem Cultus-, dem Finanz-, dem Communications- und Handelswesen, der Justiz und den öffentlichen Arbeiten von den bezüglichen Ministerien in Paris.

Nun noch einige geographische und statistische Daten:

Das ganze algerische Territorium hat einen Flächeninhalt von 318,334 qkm. Der nördliche Theil, das Tell, vom nordafrikanischen Gebirgssysteme durchzogen, wird von den friedlicheren Kabylen bewohnt; den südlichen Theil, die Sahara, aus der sich hier und da mächtige Vorlagen der vorerwähnten Gebirge in paralleler Richtung zu denselben erheben, durchziehen nomadische, kriegerische Araberstämme. Von dem angegebenen Flächeninhalte nehmen die Civilterritorien 41,599 qkm, die Militärterritorien 276,735 qkm ein. Von den 2,867,626 Einwohnern gehören 1,400,000 maurischen Stämmen an, 1,000,000 sind Kabylen, 18,000 Neger, 30,000 eingeborene Juden, 419,626 Europäer.[1] (Schluß folgt.)

Jägers Neuralanalyse.

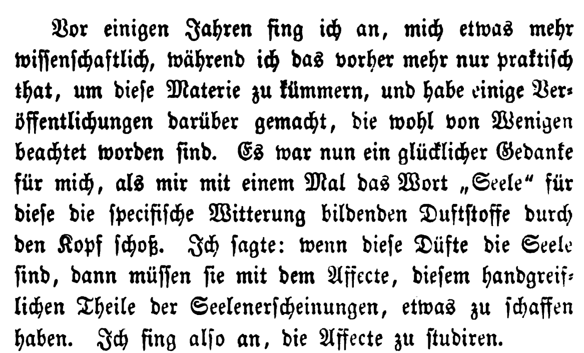
Unbeirrt durch den Lärm, welcher anläßlich seiner Baden-Badener Rede in der Tagespresse erhoben ward, hat bekanntlich Prof. Gustav Jäger, überzeugt von der Richtigkeit des betretenen Weges, seine Untersuchungen über die Duftstoffe fortgesetzt und ist dabei zu neuen wichtigen

[1] Mittels Decretes vom 25. März und 15. September 1879 wurde der Deputirte Albert Grévy zum Civilgeneralgouverneur, Oberbefehlshaber der Land- und Seetruppen Algeriens ernannt.

[1] Nach anderen Angaben sind nur 390,685 Europäer, und zwar 194,772 Franzosen (darunter schon 64,512, die in Algerien geboren sind), 4020 naturalisirte Juden, 158,387 eingewanderte Fremde.

Ergebnissen gelangt, die seine Theorie in vielen Theilen ausbauen helfen. Wir haben unserestheils, wie unsere Leser wissen, in das meist laienhafte Verdammungsurtheil der Presse über Jägers angebliche Entdeckungen niemals eingestimmt, ja nicht einmal die ablehnende Haltung vieler Fachkreise vermochte uns aus der kühlen Reserve zu drängen, welche dieser Frage gegenüber am Platze schien, denn nur zu wohl ist uns aus der Vergangenheit das Geschick aller bedeutenderen Entdecker und Entdeckungen bekannt, um die Skepsis nicht auch auf die zünftige Gelehrtenwelt selbst auszudehnen. Jeder Denkende mußte sich mit uns sagen, daß Forschungen auf dem noch so überaus dunklen Gebiete der Duftstoffe an sich überaus verdienstlich seien, daß fast noch niemand dieses Feld bearbeitet habe und auf demselben sehr wichtige Entdeckungen unfehlbar gemacht werden müßten. Andererseits standen zur Controle von Jägers ersten Versuchen zu wenig Mittel zu Gebote und schienen uns dieselben auch lange nicht zahlreich genug, um die sanguinischen Ueberzeugungen des Entdeckers mit Einem Schlage zu theilen; dazu waren die Erfahrungen mit den oft posaunenhaft aufgeblähten Entdeckungen Edisons zu wenig ermuthigend. Nunmehr hat aber Prof. Jäger seine Untersuchungen wesentlich vermehrt, ihr Gebiet erweitert und seine Theorie nach allen Seiten zu begründen gesucht. Die Vorträge, welche er darüber seit mehreren Wochen in verschiedenen Städten Süddeutschlands zu halten berufen ward, haben jedenfalls die Eine Ueberzeugung wachgerufen, daß auf einem völlig brach liegenden Wissensfelde eine Reihe höchst interessanter, bisher unbekannter Thatsachen entschleiert worden sei. Auch in fachwissenschaftlichen Kreisen beginnt man dieser Erkenntniß sich nicht länger zu verschließen und den Jäger'schen Experimenten Aufmerksamkeit zuzuwenden. Unter allen Umständen ist man berechtigt, seine Baden-Badener Rede als den Ausgangspunkt für eine neue Forschungsserie zu betrachten, und als solche besitzt sie unstreitigen Werth in der Geschichte der Wissenschaft. Da dieselbe nunmehr in ihrem Wortlaute vorliegt, halten wir es für geboten, die wichtigsten Stellen daraus auch unserm Leserkreise zur Kenntniß zu bringen.

Als praktischer Zoologe seit wohl dreißig Jahren thätig, sagte Jäger, als Insektensammler, Jäger, Fischer, Thiergärtner, Vogelzüchter hat mich nie etwas stärker frappirt, als die ganz eminente Rolle, welche die Duftstoffe der lebendigen Thiere bei der gegenseitigen Anziehung und der Abstoßung der Geschöpfe spielen. Wer mit Thieren praktisch umgeht und diesen Gesichtspunkt bei Seite läßt, stößt fort und fort auf die größten Schwierigkeiten. Es wird kein Fallensteller einen Fuchs oder Marder, oder ein anderes Thier fangen, der nicht in das Thema der Verwitterung genau eingeweiht ist. Wer bei einer Jagd die den Ausdünstungsstoff verbreitende Windrichtung vernachläßigt, hängt vom Zufall ab. Ein Insektensammler ist Nachtinsekten, versteckten Insekten, gegenüber machtlos, wenn er sie nicht mit Duftstoffen zu ködern weiß.


Vor einigen Jahren fing ich an, mich etwas mehr wissenschaftlich, während ich das vorher mehr nur praktisch that, um diese Materie zu kümmern, und habe einige Veröffentlichungen darüber gemacht, die wohl von Wenigen beachtet worden sind. Es war nun ein glücklicher Gedanke für mich, als mir mit einem Mal das Wort „Seele“ für diese die specifische Witterung bildenden Duftstoffe durch den Kopf schoß. Ich sagte: wenn diese Düfte die Seele sind, dann müssen sie mit dem Affecte, diesem handgreiflichen Theile der Seelenerscheinungen, etwas zu schaffen haben. Ich fing also an, die Affecte zu studiren.

Meine Vermuthung, daß die Düfte dabei eine Rolle spielen, wurde sofort bestätigt. Ich fand, daß dem Antagonismus zwischen Lust und Unlust zwei radical verschiedene Ausdünstungsformen in einem und demselben Individuum entsprechen, ja, daß das sogar sprichwörtlich bekannt sei: in der Lust erscheint eine relativ angenehme, in der Unlust eine absolut widerwärtige Ausdünstung.

Nun ging ich weiter und fragte mich: Woher kommen diese Düfte? Daß es nicht wieder Zersetzungsprodukte, wie die Fettsäuren seien, war klar; denn wenn jede Race, ja jedes Individuum seinen specifischen Duft hat, wenn der Hund im Stande ist, seinen Herrn aus Tausenden von Personen herauszufinden, kann es sich nicht um Stoffe handeln, die in den chemischen Handbüchern stehen. Es konnte kaum zweifelhaft sein, daß die Quelle dieser Düfte im Eiweiß zu suchen sei und dieß wurde durch Experimente bestätigt. Wenn Sie irgend eine Speise, Fleisch oder Pflanzenstoffe kochen oder braten, so entsteht ein wohlriechender Duft, der so intensiv ist, daß, wenn Sie am Hause vorbeigehen, Sie riechen, was drinnen gekocht wird. Sobald Sie aber die Temperatur bei der Zubereitung der Speise über einen gewissen Punkt steigern, fängt dieselbe Speise zu stinken an, indem sie anbrennt. Also es verfügt jedes organische Wesen über zwei radical verschieden wirkende Düfte, den Duft der gekochten Speise und den der angebrannten Speise. Nun sagte ich mir als Resultat dieser mehr nach dem Augenschein genommenen Beobachtungen: Wenn die Düfte die Affecte erzeugen, so ist das Wesen der Affecte eine Eiweißzersetzung mit Duftentbindung und der Duft wird wohl das sein, was den Affectzustand macht.

Als ich dieß in einer Veröffentlichung aussprach, hielt man mir sofort entgegen, das sei eine verwegene Behauptung. Geehrte Versammlung! ich habe noch nie gehört, daß jemand eine Entdeckung machte, der vorsichtig zu Hause geblieben ist; jede Entdeckung erfordert ein Wagniß, und wenn Horace Vernet sagte: „Kunst ist Courage!“ so sage ich auch: Wissenschaft ist Courage. Aber begreiflich war nun meine wichtigste Aufgabe, ein mathematisches Hilfsmittel zu finden, um meine Behauptung zu beweisen und meine aus dem Augenschein gewonnenen Wahrnehmungen zu verificiren. Meine Aufmerksamkeit fiel hiebei auf ein Instrument, über das ich nachher sprechen werde. Vorher



legte ich mir aber die weitere Frage vor: Wenn die Affecte die Ursache einer im Innern stattfindenden Duftentbindung sind, wenn wir wirklich durch die freien Düfte, die wir im Affecte riechen können, in den Zustand des Affects kommen, so muß dieß auch eintreten, wenn wir die Duftstoffe, die außerhalb entbunden werden, einathmen. Die ersten Versuche bestätigten dieß sofort. Wenn man einem Hungrigen eine wohlriechende Speise ganz verdeckt unter die Nase hält, so wird er in Lust versetzt, ohne daß er sie sieht. Selbst wenn man ihm die Nase zuhält, so daß er sie nicht riechen kann, erhält man diese Wirkung. So entdeckte ich den Einathmungsaffect und es galt jetzt, die Affecte zu messen.

Das Mittel hiezu lag sehr nahe. Der Augenschein lehrt, daß im Zustand des Affectes alle unsere physischen Bewegungen, willkürliche und unwillkürliche, eine Veränderung ihrer Geschwindigkeit zeigen gegenüber dem Zustand der Ruhe, und zwar im Allgemeinen so, daß im Zustand der Lust Alles schneller geht, das Herz, der Athem, kurz alle Bewegungen lebhafter sind und im Zustand der Unlust alles langsamer ist und die Bewegungen auch unregelmäßiger sind; man beherrscht sie nicht mehr so, wie in der Ruhe. Nun haben wir Physiologen einen Apparat, den bereits eine Reihe von Forschern, wie Helmholz, Hankel, Hirsch zur Messung der Geschwindigkeit der Nervenleitung benützt haben, einen Apparat, den auch jeder Astronom kennt. Es ist ein Uhrwerk, dessen Zeiger so lange stille steht, bis ein elektrischer Strom geschlossen wird, worauf es so lange rotirt, bis der Strom wieder unterbrochen wird. Da der Zeiger sich in der Secunde fünfmal auf dem in 100 Theile getheilten Zifferblatt herumdreht, so entspricht die Distanz von Theilstrich zu Theilstrich $1/_{500}$ Secunde, also zwei Millsecunden. Das Object meiner Messung ist nun das, was der Astronom die persönliche Gleichung nennt, d. h. die Zeit, welche verstreicht von der Wahrnehmung eines optischen Signals bis zur Ausführung einer Fingerbewegung. Als optisches Signal dient mir der Beginn der Zeigerbewegung. Diese führe ich selbst dadurch herbei, daß ich einen Taster langsam hebe, bis Contact eingetreten ist. Ich hebe den Taster absichtlich langsam, damit ich den Zeitpunkt, in welchem der Zeigersprung eintritt, nicht genau zum Voraus weiß. Sobald ich nun die Zeigerbewegung sehe, mache ich rasch eine rückgängige Handbewegung, so daß der Contact aufgehoben und der Zeiger zum Stillstand gebracht wird. Die so gewonnene Zeit, welche, wie schon bemerkt, der Astronom die persönliche Gleichung nennt, beträgt im Mittel etwa 0,1—0,15 Secunden, oder anders gesprochen 100—150 Millsecunden.

Bei meinen ersten Untersuchungen über die Affecte, z. B. die Einathmungsaffecte, arbeitete ich mit dem Apparat folgendermaßen: ich nahm vor und nach der Einathmung eines Duftes je hintereinander zehn Messungsacte vor, zog aus ihnen das Mittel und verglich diese beiden Mittelwerthe. War der zweite kleiner als der erste, so war das ein Beweis, daß die Nervenerregbarkeit durch die Einathmung gestiegen war, eine größere Ziffer des zweiten Mittel dagegen zeigte eine Verminderung der Erregbarkeit an. So hatte ich bald ermittelt, daß alle die flüchtigen Stoffe, die angenehm auf die Nase wirken, eine Verkürzung der Zeit, also eine Steigerung der Erregbarkeit ergaben, alle unangenehmen dagegen verlangsamend, also herunterdrückend auf die Erregbarkeit wirken, wenn auch nicht gleich im Anfang. In ähnlicher Weise untersuchte ich auch die Lungenaffecte.

Nun mit dieser Meßmethode habe ich das Material für die zweite Auflage meiner „Entdeckung der Seele" gewonnen. Erst nachdem das Buch geschrieben war, machte ich die Wahrnehmung, daß mittelst meines Apparates nicht bloß eine quantitative Einsicht in den Zustand der Nervenerregbarkeit, sondern auch eine qualitative gewonnen werden kann, resp. daß jedem specifischen Duftstoff auch eine specifische Veränderung der Nervenerregbarkeit bei seiner Einathmung entspricht. Die Verificirung dieser Thatsache ist in den im Saale aufgehängten Curven niedergelegt.

Jede Curve ist aus 100—120 ganz gleichmäßig ausgeführten Messungen der persönlichen Gleichung entstanden, die in fortlaufender Reihenfolge und in gleichmäßigen Intervallen von je 20 Secunden gemacht wurden. Jedem Act entspricht in der Curve eine Coordinate von bestimmter Länge, wobei ich aber bemerke, daß die Curve gleichsam verkehrt gezeichnet ist. Die am Apparat gewonnene Ziffer wurde so eingetragen, daß ihr der Abstand des Curvenpunktes vom oberen, nicht der vom unteren Rand des Curvennetzes entspricht. Also die Größe der jedesmaligen Verspätung der Signalmarkirung beträgt so viel Millsecunden, als der im Millimeter gemessene Abstand des betreffenden Curvenpunktes von dieser oberhalb der Curve herübergezogenen Repressenlinie. Also wenn der Punkt hoch steht, war die gewonnene Zeit groß, also die Erregbarkeit groß, und wenn der Punkt tief steht, war die Erregbarkeit gering und die Zeit lang. Eine hoch verlaufende Curve gibt die gehobene, eine tieflaufende die gedrückte Stimmung an.

Nun noch eines zur Methode der graphischen Darstellung: Außer den soeben beschriebenen Curven, die aus hundert Coordinaten gebildet sind, und die ich Detailcurven nenne, construirte ich andere Curven, in welchen nur je zehn Coordinaten figuriren. Letztere sind dadurch entstanden, daß ich je zehn Acte der Detailcurve auf eine Mittelzahl reducire, weil sich so eine bessere Uebersicht über den allgemeinen Verlauf der Erregbarkeitsschwankung gewinnen läßt, als an den unruhigen Detailcurven. Somit ist jede meiner Untersuchungen hier durch zwei Curven repräsentirt: eine Detailcurve und eine Mittelcurve.

Das Wesentlichste meiner Entdeckung ist nun Folgendes: Fertigt man im Zustande der Gemüthsruhe auf die angegebene Weise eine Curve, so zeigt diese zwar ein



fortwährendes Auf- und Abschwanken fast wie eine Pulscurve, aber sie verläuft annähernd im gleichen Horizonte fort. Stellt man sich aber während der Operation einen duftenden Gegenstand so vor Mund und Nase, daß der Duft mit dem Athem fortlaufend eingesogen wird, so verändert sich sofort der ganze Charakter der Curve, und zwar beginnt die Aenderung gleich mit Beginn der Einathmung. Das eine ist, daß der Rhythmus, in welchem die Curve schwankt, geändert wird; das zweite, daß der mittlere Horizont, um welche die Curve schwankt, sich ändert; das dritte, daß die Schwankungen der Curve von Act zu Act länger oder kürzer werden.

Das wäre nun wohl nichts so Besonderes, das Merkwürdige und überraschend Neue ist aber das, daß jedem eigenartigen Duftstoff eine eigenartige Abweichung der Curve von dem Gang, den sie vor der Einathmung hatte, entspricht, so daß wir aus der bei einer Einathmung gewonnenen Curve einen Schluß auf die Natur des eingeathmeten Duftstoffes machen können. Wir haben auf diese Weise eine Untersuchungsmethode gewonnen, welche für Duftstoffe etwas ähnliches leistet, wie die Spectralanalyse für die Farben und der ich deßhalb den Namen **Neuralanalyse** gebe.

Meine ersten Untersuchungen galten den Düften von menschlichen Personen. Da ist eine Serie von Curven gewonnen von dem Haarnetz einer Dame. Die Curven sind nun unter sich ziemlich verschieden, aber im Allgemeinen zeigen alle eine Hebung, was einer Verstärkung der Nervenerregbarkeit entspricht.

Mein zweites Object war der Duft von dem Kopfhaar eines vierzehnjährigen Mädchens; ich führte damit vier Curven aus, die ganz anders verlaufen als die Curven von dem Frauenduft. Während sich bei letzterem die Curven heben, sinken sie hier alle herunter. Man bemerkt, daß sie zwar unter sich kleine Differenzen zeigen, aber doch eine ziemlich große Aehnlichkeit unter einander haben und man keine dieser vier Curven verwechseln wird mit einer der sechs Curven von Frauenduft. Ein weiteres Object war der Haarduft eines achtjährigen Mädchens, von dem ich zwei Curven gewann, die durchaus nicht zu verwechseln sind mit irgend einer der vorhergehenden Curven. Ihre Eigenthümlichkeit ist die rasche Hebung bis zu einer ziemlichen Höhe, dann ein Abfall auf eine länger sich gleich bleibende Höhe, welche durchaus etwas höher ist als das Mittel, welches vor der Einathmung gezogen ist. Weiter läßt sich beobachten, daß diese beiden Curven zwar unter einander eine Differenz zeigen, aber doch einander so ähnlich sind, daß, wer die bisher erwähnten zwölf Curven zu sortiren hätte, schwerlich einen Mißgriff machen würde.

Eine andere Tafel zeigt Mittelcurven vom Haarduft männlicher Personen. Das Inhalationsobject war bei diesen ein Stück des Futters von einem länger getragenen Hute. Oben stehen drei Curven, deren Aehnlichkeit unter einander und Abweichung von den anderen Ihnen sofort ins Auge springen wird. Diese sind genommen von einer Person von 56 Jahren aus bäuerlichem Stande, die nächsten zwei Curven vom Haarduft eines 25jährigen Mannes. Sie weichen von den vorigen entschieden ab und ähneln sich unter einander wieder in hohem Grade. Um zu prüfen, ob auch Personen gleichen Alters und Geschlechtes unterschieden werden können, fertigte ich die zwei nächsten Curven von einem 23jährigen Manne. Es bestätigte sich die Vermuthung von ihrer Unterscheidbarkeit, aber unter einander verglichen, zeigen sie bedenkliche Differenzen. Sieht man jedoch genauer zu, so tritt doch eine merkwürdige Uebereinstimmung darin hervor, daß die Ziffern dieser drei Maxima bis auf die Millsecunde harmoniren; der Unterschied besteht also nur darin, daß die zwei letzten Maxima in der zweiten Curve einen größeren Abstand von einander haben, daß also das zweite Mal die Erregbarkeit ihr Maximum später erreicht hat, als das erste Mal. Das ist eine Erscheinung, die sich öfter wiederholte, wenn ich dasselbe Object zum zweiten Mal vornahm.

Nachdem ich soweit war, legte ich mir die Frage vor, ob, wenn ein anderes Individuum die Curven von dem gleichen Object abnimmt, die Curven gleich oder verschieden von den meinen werden. Ich ließ deßhalb meinen Assistenten fünf Curven machen. Die oberste Curve stammt von demselben Objecte, das mir diese drei Curven gab. Hier ist von Aehnlichkeit keine Spur, dagegen bei der zweiten Curve ist die Aehnlichkeit mit dieser von mir gewonnenen in die Augen springend, während wiederum diese drei Curven keinerlei Aehnlichkeit mit den meinigen aufweisen. Ich will mich hierüber nicht weiter verbreiten, sondern nur bemerken, daß dieses Ergebniß meiner Voraussetzung entsprach.

Nun wendete ich mich zu einer neuen Sorte von Objecten, an denen ich früher schon mit meinem Apparat bisher nicht bekannte Duftstoffe wahrgenommen hatte, nämlich den Thermalwassern, insbesondere den sogenannten indifferenten, von denen der Badearzt staunenswerthe therapeutische Folgen sieht, während der Chemiker in ihnen nichts zu finden vermag, als ein schwach verunreinigtes destillirtes Wasser. Auf einem Blatte sind die zwei ersten Curven von der Badener Lithiumquelle, die zwei nächsten vom Wiesbadener Kochbrunnen, zwei weitere von Wildbader Thermalwasser und eine von destillirtem Wasser gewonnen. Hier wird zuerst die ungemeine Verschiedenheit zwischen der Curve des destillirten Wassers und denen der Thermalwasser davon überzeugen, daß letztere ein flüchtiges, sehr wirksames Nervinum enthalten, dessen Erkennung den bisherigen Untersuchungsmethoden unmöglich war. Dann werden Sie bemerken, wie leicht sich jede Therme von jeder andern mit meiner Methode unterscheiden läßt. Endlich beachte man den Unterschied zwischen der ersten und zweiten Curve von gleichem Wasser. Er besteht darin, daß die zweite Curve jedesmal durch diese Einsenkung von der ersten verschieden ist und das bedeutet,



daß die nervöse Wirkung bei der zweiten Inhalation eine Remission erfährt, die das erste Mal fehlt.

Um auch auf dem Gebiete der Speisen eine Probe mit der Neuralanalyse zu machen, wählte ich zwei Birnensorten. Hier die zwei Curven! Sie werden den Unterschied gewiß ebenso erstaunlich finden, wie ich selbst überrascht war, als er sich mir aus dem Apparat entwickelte. Ueber die Differenz will ich eine physiologische Bemerkung machen. Diese Curve ist von einer Birnsorte, von der ich zwar gerne ein Stück esse, die mir dann aber sofort widersteht. Dem entsprechend hebt sich die Curve anfangs, sinkt dann aber sehr rasch unter den Horizont und hat am Schlusse den Charakter einer Ekelcurve. Die zweite Curve stammt von derjenigen Birnsorte, die ich am liebsten esse. Dabei ist eine Vorbemerkung nöthig: es gibt Speisen, an denen man in continuo bis zur Sättigung ißt und andere, bei denen man wiederholt pausirt, um dann wieder von Neuem zuzugreifen. Zur letzteren Kategorie gehört für mich diese Birnsorte. Diese rhythmischen Schwankungen der Eßlust kommen im Verlauf dieser Curve zu einem höchst frappanten graphischen Ausdruck.

Als ich soweit war, besuchten mich zwei Chemiker, Prof. Otto von Braunschweig und Prof. Schmidt von der Stuttgarter Thierarzneischule, und forderten mich auf, Versuche mit chemisch bekannten reinen Stoffen zu machen. Ich habe dieß gethan und die Inhalationswirkung von drei Alkoholarten und drei verschiedenen Säuren graphisch verzeichnet. Hier die Curven von Aethylalkohol, Amylalkohol und Methylalkohol und hier die von Essigsäure, Buttersäure und Baldriansäure, bei denen sowohl die Aehnlichkeit der zusammengehörigen wie die Differenz der Ungleichnamigen nichts zu wünschen übrig lassen.

Mit der Gewinnung dieser Curven stand für mich das Princip der Neuralanalyse fest und ich zweifelte nicht mehr länger daran, daß ich eine Methode entdeckt hatte, die mich zum Meister meines Objectes machte, nämlich mich in Stand setzte, jede Veränderung in der Duftqualität eines organischen Wesens graphisch zu erkennen. Was diese Untersuchungsmethode in der Folge leisten wird für die Prüfung der Lebensmittel, für die Prüfung verschiedener Naturgegenstände und Kunstproducte, das will ich nicht auseinandersetzen. Ich glaube bloß meine Ueberzeugung dahin aussprechen zu können, daß diese Art der Untersuchung, obwohl sie jetzt noch eine ziemlich rohe ist und methodisch verbessert werden muß — worüber ich mich jetzt nicht verbreiten will — schon jetzt die interessantesten Aufschlüsse gibt und daß sie in der Folge Jeder wird anwenden müssen, der sich mit Biologie beschäftigt; auch die Chemiker vom Fache werden sich ebensowenig dieser Untersuchungsmethode entziehen können, als der Morpholog sich des Gebrauches des Mikroskops entschlagen darf.

Man sieht, wohin mich die Ergreifung des Wortes „Seele" geführt hat und daß ich alle Ursache habe, diesem Worte außerordentlichen Dank abzustatten. Weßhalb ich dieses Wort nicht verabschiedete, nachdem es seine Dienste gethan hat, darüber will ich mich hier nicht aussprechen. Dagegen gestatten Sie mir, getreu dem Titel meines Vortrages, etwas Näheres über die Affecte in nuce zu sagen.

Das Resultat meiner bezüglichen Forschungen ist: Duftstoffe sind es, die das hervorbringen, was wir die Seelenbewegungen nennen, d. h. jenen den Affect charakterisirenden Gemeingefühlszustand, von dem wir sagen, wir seien innerlich bewegt, selbst wenn wir äußerlich ruhen. Bekannt ist übrigens, daß diese Bewegungen auch äußerlich in mannigfacher Weise sich verrathen, insbesondere in dem Zittern bei stärkeren Affecten. Nun diese innerlichen Bewegungen, diese Seelenbewegungen, sind es, über die uns meine Messungsmethode Aufschluß gibt, und wir wollen unserem Apparat jetzt als erste Frage vorlegen: wodurch unterscheiden sich die Seelenbewegungen beim Lustaffect von denen beim Unlustaffect? Darüber geben die inhalatorisch gewonnenen Curven sehr genauen Aufschluß. Wenn man einen Stoff einathmet, der unangenehm wirkt, z. B. hier die Buttersäure, so bekommt man eine Curve von großer Unregelmäßigkeit. Sie finden in dieser Curve nicht zwei mit einander correspondirende Figuren. Im Gegensatze hierzu hat die Curve eines Stoffes, der einen angenehmen Eindruck macht, beispielsweise hier diese Birnencurve, eine ganz außerordentliche Regelmäßigkeit. Daraus ergibt sich: „Es ist mit den Düften wie mit der Musik, rhythmische Bewegungen sind angenehm, unrhythmische unangenehm. Wenn wir einen Unluststoff einathmen, ist unsere Seele unrhythmisch bewegt, athmen wir einen Luststoff ein, so ist sie rhythmisch bewegt.

Nachdem diese Frage erledigt, wende ich mich zu den weiteren Details der Affectlehre. Wie ich bereits in meinen Druckschriften darlegte, haben wir zweierlei Gruppen von Affecten zu unterscheiden: 1) die Einathmungs- oder exogenen Affecte, die durch Eindringen eines Duftstoffes mit der Athmungsluft entstehen. Diese sind im Bisherigen zur Genüge besprochen und wohl jedem vernünftigen Zweifel entrückt. 2) Die endogenen oder die Binnenaffecte, bei welchen es sich nach meinen Untersuchungen um eine im Innern stattfindende Duftentbindung handelt. Hierzu gibt es vier Prüfungsmittel, um die Frage zu entscheiden, ob der Affectzustand, d. h. die dabei vorhandenen Seelenbewegungen, Wirkungen eines Duftes sind.

Die erste ist die subjective Neuralanalyse, d. h. der Beobachter entwirft, sobald er in den Affectzustand gerathen ist, eine Curve und vergleicht sie mit den Curven, die in der Ruhe oder bei andersartigem Affectzustand gewonnen sind. Ich habe einige solche Affectcurven aufgezeichnet. Sie haben hier zwei Curven, gewonnen im Zustande der Ruhe, d. h. einem Zustande, der unbeeinflußt ist durch irgend welche Ereignisse oder besondere Geschäfte. Vergleichen Sie damit diese dritte Curve, gewonnen unmittelbar nach einem heftigen Zornesausbruch, und zwar einem



Zorne vom Charakter des Springzornes. Während die Ruhecurven um einen tief liegenden Horizont mäßig hin und her schwanken, sehen Sie hier die persönliche Gleichung im Mittel bis zu 55 Millsecunden gesteigert, was eine Zunahme der Geschwindigkeit um den doppelten Betrag gibt. Weiter imponirt die große Unregelmäßigkeit der Curve.

Diese weitere Curve ist gewonnen kurz nach einem mehr als zweistündigen animirten Gespräche mit ein paar Freunden, das mich in heitere Stimmung versetzte. Sie sehen, die Curve ist gehoben und läuft ziemlich regelmäßig in gleicher Höhe dahin. Hier folgt eine Curve, gewonnen in einem Ihnen sehr wohl bekannten physiologischen Zustande, dem Zustande der Unbehaglichkeit, der Unlust, in den wir etwa 1—2 Stunden nach einer reichlichen Mahlzeit gerathen, wenn die Pancreasverdauung beginnt — ein Zustand, den man als Verdauungsfieber oder Verdauungsangst bezeichnen kann. Der niedrige Verlauf der Curve charakterisirt sie gut als Unlustcurve, die Stimmung als eine gedrückte. Sie sehen also, das Resultat der subjectiven Neuralanalyse bei Binnenaffecten gibt für jeden eigenartigen Affectzustand eine ebenso eigenartige Curve, wie bei den Einathmungsaffecten, wenn wir einen andern Duftstoff nehmen. Das harmonirt nun ganz mit dem Ergebniß der

Zweiten Prüfungsmethode der Binnenaffecte, der objectiven Neuralanalyse. Wir brauchen hierzu zunächst gar keinen andern Apparat als unsere eigene Nase. Sie belehrt uns, daß ein Mensch in den verschiedenartigen Affecten einen verschiedenartigen Ausdünstungsgeruch hat. An Kindern können wir das am besten beobachten.

Ueber die dritte Prüfungsmethode für die indogenen Affecte muß ich etwas eingehend sprechen. Es ist längst Gebrauch, mittelst Räuchermitteln oder Verstaubung flüssiger Stoffe, z. B. Terpentinöl, Lavendelöl, Wachholderrauch, Essigdampf die Luft in Krankenzimmern zu reinigen, und es kann bei mehreren dieser Mittel leicht constatirt werden, daß sie die übeln Gerüche nicht etwa bloß verdecken, sondern wirklich vertilgen, also Duftmörder sind. Eine solche duftmordende Essenz ist das von Herrn Prof. Dr. Ott in Stuttgart, früherem Vorstande des Ludwigsspitals, und Herrn Apotheker Burk bereitete, auf der hygienischen Ausstellung in Brüssel prämirte Präparat, das den nicht ganz geschickten Namen Ozogen führt. Ich calculirte nun so: „wenn der Affect in mir durch einen freien Duftstoff verursacht ist, so muß der Affect verschwinden, wenn ich im Stande bin, den Duftstoff in mir zu zerstören." Das Experiment bestätigt dieses auf die glänzendste Weise. Wollen Sie diese zwei Curven ansehen. Die obere ist eine Zorncurve; unmittelbar nach Fertigstellung des letzten Actes dieser Curve nahm ich durch fünf Minuten eine Ozogeneinathmung vor, und dann gewann ich diese zweite Curve, die eine ganz erstaunenswerthe Regelmäßigkeit und die größte Aehnlichkeit mit dieser Heiterkeitscurve zeigt. Man könnte nun natürlich zunächst sagen, diese Herabsetzung der Curve durch die Ozogeneinathmung sei eben die specifische Wirkung des Ozogenduftes selbst, der die Erregbarkeit des Nervensystems vermindere. Diese Deutung ist aber unzulässig, wenn man das in dieser Curve dargestellte Experiment berücksichtigt. Ich habe hier das Ozogen auf einen Zustand seelischer Depression, den der Verdauungsunlust, wirken lassen, und hier ist die Wirkung des Ozogens eine gegentheilige: die Curve hat sich gehoben, während sie beim obigen Fall herabgedrückt wurde. Nachdem ich diese Experimente mehrfach und stets mit dem gleichen Erfolge wiederholt hatte, blieb mir keine andere Erklärung übrig, als die: das Ozogen zerstört in einem Falle die Ursache der Erregbarkeitssteigerung, und im zweiten Falle die Ursache der Verminderung der Nervenerregbarkeit. Dieses Experiment hat auch seine praktische Seite: mit Ozogen kann man die einem Zornanfall folgende seelische Alteration so prompt beseitigen, wie man die Schrift auf einer Schiefertafel auswischt, und ich glaube, daß das Ozogen mit Nutzen von solchen Leuten gebraucht werden kann, die an großer Afficirbarkeit leiden.

Eine vierte Prüfungsmethode der Betheiligung von Düften bei den endogenen Affecten ist repräsentirt durch (Unruhe, Zeichen der Ungeduld) ein anderes Experiment, das ich hier nur kurz, indem ich einige Worte lateinisch sage, andeute. Ich bitte Ihre Aufmerksamkeit auf diese Curven zu lenken, welche uns das Defäcationsexperiment illustrirt. Diese beiden ersten Mittel sind genommen von dem Act der Defäcation, diese drei Mittel post actum defäcationis (Ruf: Schluß), diese folgenden vier Mittel während der Inhalation des foetor stercorarius und diese letzten Mittel nach der Exhalation dieses Duftes in frischer Luft. (Rufe: Schluß! Schluß! Schluß!) Dem Wunsche der Versammlung gemäß schließe ich hiermit meine Demonstration und kann nur wünschen, daß diejenigen Herren, welchen dieser Apparat zur Verfügung steht, meine Angaben prüfen; sie werden sich überzeugen, daß in dieser Messungsmethode eine analytische Kraft liegt, die bald zeigen wird, ob meine Aufstellungen richtig sind oder nicht.

Der in Wegfall gekommene Theil des Jäger'schen Vortrages liegt nun gleichfalls vor. Derselbe enthält ein kurzes Resumé der Jäger'schen Affectlehre, geht dann auf die darauf sich gründende Bekleidungsmethode über und schließt mit folgenden Worten: Wer die so eben erschienene zweite Auflage meines Buches „Die Entdeckung der Seele" oder auch nur meinen Aufsatz über „Seele und Geist" im „Ausland" gelesen hat, weiß, daß ich scharf zwischen Seele und Geist unterscheide und conform, wie ich glaube, mit den Schöpfern dieser Worte und unserem Sprachgeist unter „Geist" das Bewußte, das Metaphysische der Organisation verstehe, unter „Seele" das Unbewußte, Instinktive, treibende Element in uns. Ich glaube, soweit dieß hier möglich, gezeigt zu haben, daß als dieses letztere Element riechbare Stoffe, und zwar die specifischen Riechstoffe der Aus-

dünstung functioniren. In meinem vielberufenen Brief an den Redacteur des „Ausland“ versprach ich der gegenwärtig tagenden Naturforscher-Versammlung die Seele an Händen und Füßen mathematisch gebunden vorzuführen und ad oculos, ad nares et ad manum zu demonstriren. Nun, daß ich mit dem Verfahren der Neuralanalyse die Riechstoffe überhaupt, insbesondere aber die als Seele functionirenden mathematisch beherrschen gelehrt habe, wird jeder finden, der mein Verfahren auf sie anwendet. Weiter: in den Curven habe ich Ihnen die Seelenbewegungen vor Augen geführt. Die Theilnehmer an meiner gestrigen Demonstration konnten die specifischen Duftstoffe des Menschen riechen und unter der Demonstration ad manum verstand ich Folgendes: Wenn Jemand vor meinem Apparat die Neuralanalyse eines Duftstoffes selbst vornimmt, so fühlt er ganz deutlich, wie die Luftstoffe seine Hand beschleunigen, die Unluststoffe sie lähmen. Diese Demonstration konnte bei der großen Zahl der Theilnehmer gestern nicht gegeben werden, sie wäre nur vor einer kleinen Corona von Fachleuten möglich. Um mein Wort voll einzulösen, erkläre ich mich bereit, heute Nachmittag diese Demonstration nachzuholen und lade gerade solche, welche meine Angaben bezweifeln, ein, sich zur Verabredung des Näheren am Schluß der Sitzung mit mir in Verbindung zu setzen.

Das schwarze Land.

Sicherlich ist manchem unserer Leser noch der spannende Roman Jules Verne's „les Indes noires“ im Gedächtniß, von welchem auch eine treffliche deutsche Uebersetzung („Schwarz-Indien“) bei A. Hartleben in Wien erschienen ist. Was der geniale Franzose durch die Brillen der Dichtung uns schauen läßt, das führt uns heute im Lichte amtlicher Quellen eines der interessantesten und zugleich belehrendsten Bücher[1] vor Augen, das soeben die Presse verlassen hat und jedem Denkenden auf das Angelegentlichste empfohlen werden muß. Als Seine kaiserliche und königliche Hoheit, Kronprinz Rudolph von Oesterreich, vor zwei Jahren Großbritannien besuchte, wurde Herrn Dr. Carl von Scherzer (zu jener Zeit Leiter des österr.-ungar. Generalconsulats in London) die hohe Ehre zu Theil, dem kaiserlichen Prinzen während einer Bereisung der britischen Fabrikdistricte als Führer dienen zu dürfen, und das uns beschäftigende Werk ist die Frucht dieser Reise. Der gelehrte Verfasser der vorliegenden Studien, auf wirthschaftlichem Gebiete eine Autorität ersten Ranges, hat damit dem deutschen Lesepublikum eine Gabe geboten, welche in einem Momente als besonders zeitgemäß und willkommen bezeichnet zu werden verdient, wo die wirthschaftlichen Interessen alle andern in den Hintergrund drängen. Fast in jedem Kapitel findet sich eine Nutzanwendung für die deutsche Wirthschaftspolitik. Obschon mit großer Objectivität geschrieben, geht doch durch das Ganze ein freihändlerischer Zug und eine warme Sympathie für Großbritannien, welches sein politisches Ansehen, seine Macht und seinen Wohlstand hauptsächlich seiner wirthschaftlichen Größe verdankt. Durch die Fülle des Gebotenen ein wahrer Schatz von Belehrung, gewährt das Werk zugleich durch die glückliche Art der Darstellung eine für derartige Arbeiten ganz ungewöhnlich interessante und anziehende Lectüre, wie die Schilderung des Schwarzen Landes zur Genüge erkennen läßt.

Mit dem Namen „Schwarze Gegend“ oder „black country“ wird ein meilenweiter Bezirk in Staffordshire bezeichnet, in welchem Kohle und Eisen die hauptsächliche, etwas rußige Grundlage der Localindustrie bilden. Im Umkreis von Birmingham, zwischen Stourbridge, Dudley, Rowley und Halesoven reihen sich Dorfschaften an Dorfschaften, deren gesammte Bevölkerung mit urväterlicher Beharrlichkeit das Handwerk der Nagel- und Kettenschmiede betreibt. Da ist kaum ein Haus zu finden, in welchem nicht die Erwachsenen den Hammer schwingen, während Kinder den Blasebalg treten. Von Maschinenwesen noch kaum eine Spur; nahezu Alles wird mittels Handarbeit verfertigt, und Mädchen und Weiber leisten dabei das Meiste. Verwundert schreibt Hutton im Jahre 1741: „Als ich mich Birmingham näherte, war ich erstaunt, der ganzen Straße entlang so unendlich viele Grobschmiedwerkstätten anzutreffen, und konnte nicht begreifen, wie in Einer Gegend, so gut bevölkert sie auch sein mag, so viele Leute von demselben Handwerk sich ernähren können. Ja, in mancher Gegend sah ich ein oder mehrere Frauenzimmer mit herabgelassenen Oberkleidern, und von Untergewändern gerade auch nicht viel am Leibe tragend, welche den Hammer mit aller Grazie ihres Geschlechtes schwangen. Die Schönheit ihrer Züge war entstellt von dem vom Amboß auffliegenden Ruße. Ueberrascht von der Neuheit des Anblickes frug ich, ob denn in dieser Gegend die Ladies die Pferde beschlagen, worauf mir die Antwort wurde: „Diese sind unsere Nagelschmiede.“

Minder zart drückt sich im Jahre 1875 in Betreff der ganz auf dem alten Standpunkte verbliebenen, oder wie es scheint, sogar viel ärger gewordenen Verhältnisse der Subinspector Brewer aus. Er berichtet: „Tag für Tag finde ich die Ueberzeugung bestätigt, daß diese Art weiblicher Arbeit ein Fluch der Gegend ist; nicht etwa wegen ihrer Concurrenz, sondern weil diese Geschöpfe Tag und Nacht arbeiten müssen wie die Sklaven, und für was? Nicht für einen entsprechenden und verdienten Lohn, sondern für den niedrigen Preis, den der gewissenlose Meister[1] zu zahlen beliebt. Sie arbeiten nicht um Tommy

[1] Dr. Carl Ritter von Scherzer. Weltindustrien. Studien während einer Fürstenreise durch die britischen Fabrikbezirke. Stuttgart. Julius Maier. 1880. 8⁰.

[1] Im Original heißt es noch viel derber: „The crafty knave of a master.“



(theuere Eßwaaren, die unredlicherweise statt Baarlohn verabfolgt werden) oder um Bier, sondern um ihre verhungernden Kinder am Leben zu erhalten, während der, welcher der Brodgewinner für die ganze Familie sein sollte, sich im Wirthshaus gütlich thut. Es ist hier allgemein üblich, daß die Burschen sich die fleißigsten und im Handwerk geschicktesten Mädchen zu Weibern wählen, um von ihnen sich ernähren zu lassen. Bald kommen Kinder ins Haus; Krankheit tritt ein, abgezehrt und verfallen kann die Frau nicht mehr das Haus ernähren. Der Mann, dem Trunk ergeben, ist selten mehr der Arbeit fähig; die Kinder, in Schmutz, in Lumpen und Unwissenheit herangewachsen, beginnen ihren Lebenslauf am Blasbalg, hören die unfläthigsten Reden, sehen die Trink- und Spiellaster der Erwachsenen vor sich, und arten zuletzt ganz in derselben Weise aus." — „Eines Tages," so erzählt Mr. Brewer weiter, „sagte eine junge Frau zu mir: I say, master, ich wünschte, Sie möchten im Stande sein, meinen Mann mehr und mich weniger arbeiten zu machen. Ach, ich habe einen swell (Londoner Stutzer) geheirathet!" Als ich sie fragte, was sie unter „swell" verstehe, antwortete sie: „des Morgens, als wir getraut wurden, trug er eine goldene Uhr nebst Kette, sowie einen Moderock; aber des Abends: „when we came to go to bed," straf mich Gott, wenn er ein Hemd am Leibe hatte. Und seit dem Tage muß ich ihn durch Arbeit in einem Ziegelwerk ernähren, und nicht bloß ernähren, sondern ihm auch Geld zum Vertrinken geben."

Mit den sanitären Verhältnissen in den Werkstätten ist es gleichfalls nicht auf das Beste bestellt, und nicht die geringste unter den Unzukömmlichkeiten ist es, wenn Frauen, ihrer Entbindung schon nahe, vor der Esse und am Amboß arbeiten müssen, mit hochgeschwungenem Hammer eine Kette schmiedend. „Du siehst heute nicht sehr frisch zur Arbeit aus, Clara," sagte eines Tages, zwar nicht gerade in einer Nägelwerkstätte, sondern in einer benachbarten Ziegelei ein Aufseher zu einem Mädchen, von dem er glaubte, daß es die Nacht in einem Wirthshause zugebracht haben mochte, — „Sie würden auch nicht besser aussehen," antwortete die Arbeiterin, „wenn Sie heute Nacht entbunden hätten." (Report of the Insp. April 1875 pag. 82.) Einem dortigen Localblatte entnimmt der vorliegende Bericht folgende Schilderung, die mit englischer Ungeschminktheit ausgeführt ist: „An der Hinterfront einiger Häuschen, wo der Unrathscanal des Dorfes seine üblen Dämpfe ausstieß, standen die Thüren von fünf oder sechs Kettenschmieden offen. Hell brannten die Feuer; aber nur Mädchen, keine Männer waren an der Arbeit: Mädchen im beiläufigen Alter von 15 bis 20 Jahren. Ganz abwesend war das männliche Geschlecht allerdings nicht; Not a bit of it! Die Herren der Schöpfung waren ziemlich zahlreich vertreten; aber sie begnügten sich damit, Blaumontag zu feiern, Späße zu treiben und den Mädchen, die fest darauf loshämmerten, die Cour zu machen. Und als einer der Burschen gar zu handgreiflich gegen sein Liebchen zu werden anfing, packten ihn die andern Burschen, schleppten ihn in den Hof und rissen ihm die Kleider total vom Leib. Die Frauen, als sie dieß sahen, kamen aus den Werkstätten herbei, um diesen „Spaß" mitzumachen. Es ist ein böser Ort, sagte ein altes Weib, wohl die böseste Gegend, die unser Herrgott je geschaffen."

Robert Baker, Oberinspector der Fabriken, indem er den oben citirten Bericht resumirt, fügt wörtlich hinzu: „er habe nicht den zehnten Theil von dem, was der Subinspector und andere Augenzeugen über die Zustände im „Black country" berichteten, wiedergeben können. Das sei auch in einem Parlamentsberichte, oder in irgend einem Druckwerk überhaupt nicht zulässig. Leider beruhe beides, was geschrieben, und auch was verschwiegen wurde, auf Wahrheit. Was könne man von dem socialen und sittlichen Zustande eines Districtes erwarten, in denen Scenen, wie die oben geschilderten, sich häufig wiederholen; wo der allgemeine Ton verwildert und selten ein Mann während der ersten zwei Tage der Woche bei der Arbeit zu finden sei. Die einzige Hoffnung liege darin, daß es gelingen werde, zuerst die Meister und dann auch die Werkleute der Erziehung zugänglich zu machen." Aber neben jenen sittlichen kommen noch rein materielle, das allgemeine Wohl berührende Interessen in Betracht. Herr Baker macht die Regierung darauf aufmerksam, „daß im Black Country jene schweren Ankerketten geschmiedet werden, auf deren Festigkeit oft die Sicherheit der seefahrenden Menschenleben und Güter beruht; daß diese Arbeit von schwachen Weibern vollbracht wird, und daß leicht Eisen minderer Qualität in Verwendung kommen mag. Jedenfalls sei so viel Grund zu Besorgniß in dieser Richtung vorhanden, daß eine behördliche Untersuchung und amtliche Markirung aller solchen Ketten, bevor selbe zum Schiffsdienst zugelassen werden, sehr zu empfehlen sein dürfte."

Es scheint hier zugleich der geeignete Ort zu sein, ein Thema zu berühren, welches im Zusammenhange steht mit den Arbeiterzuständen im Allgemeinen — nämlich die Trunkenheitsfrage.

„Die Wurzel alles Uebels im Black Country," schreibt Herr Brewer, „ist Trunkenheit, gleichviel ob von den dortigen Kohlen- oder Eisenwerken, von den Nagel- oder Kettenschmieden die Rede sein mag." Der Vater hat in guten Zeiten oft 3 Lsterl. per Woche verdient, und davon auch nicht einen Heller für den Lebensunterhalt von Weib und Kind hergegeben, sein ganzer Verdienst bleibt im Wirthshaus. Es ist eine Thatsache, nicht bloß in diesem, sondern auch in den meisten andern Industriebezirken, daß nach der exorbitanten Erhöhung der Löhne die Werkleute oft weniger verdienten als vordem, weil viele derselben zwei oder drei Tage der Woche im Wirthshaus, statt in der Werkstätte zubrachten. Alle gesellschaftlichen Stände, leider auch alle Altersklassen und Geschlechter, sind von diesem Uebel inficirt. Auf nicht weniger als 2400 Millionen



Mark belauft sich der jährliche Consum von Spirituosen (Biere mitgerechnet) in den Vereinigten Königreichen, und man darf annehmen, daß gut die Hälfte, wenn nicht noch mehr von dieser colossalen Summe aus den Taschen der Arbeiterbevölkerung in jene der Wirthe, Brauer, Weinhändler, Spritbrenner und ähnlicher auf die Trunksucht des Volkes speculirender Geschäftsleute fließt. Hiezu kommt noch eine andere traurige Betrachtung. Die wohlhabenderen Gesellschaftsclassen mit den „oberen Zehntausend" („the Upper Ten Thousand") genießen ziemlich viel theuere Weine und feinere Getränke, von denen Eine Flasche nicht selten eine Guinee oder doch 10 bis 15 Sh. kostet. Die unteren Classen, berauschenden Stoffen zugethan, greifen nach starken, billigen Elementen, wie Gin, Whisky, Brandy u. dgl. und erhalten daher für ihre 60 Millionen Lsterl. weit mehr betäubende Flüssigkeiten als jene. Im Jahre 1873 wurden in England und Wales 183,000 Trunkenbolde vor die Polizeigerichtshöfe gebracht, geradezu die doppelte Anzahl der im Jahre 1863 vorgekommenen Fälle, und so lange sie sich noch allein, oder wenigstens mit Hilfe der sie begleitenden Freunde auf den Füßen halten können, werden derlei Individuen nicht arretirt. Sie müssen entweder schon hilflos in der Gosse liegen, oder im Streit und Schlägereien betroffen werden, ehe dem polizeilichen Mäßigkeitsanwalt erlaubt ist, Hand an sie zu legen. Das zarte Geschlecht fungirt etwa mit 30 Procent in der Gesammtzahl solcher Polizeifälle. London erfreut sich 9000 Wirthshäuser (public houses), Liverpool 2300, Manchester 2340, Sheffield 1400. Wenn in jedem der letzteren auch nur 10 Lsterl. per Woche vertrunken werden, so macht dieß eine wöchentliche Trinkausgabe von 14,000 Lsterl. bei einer Bevölkerung von nicht 240,000 Seelen aus. Liverpool steht in dem Rufe, die betrunkenste Stadt im ganzen Königreich zu sein! Die Arbeiterclassen daselbst, verglichen mit den nämlichen Classen in anderen britischen Städten, sind mehr als die letzteren der Unmäßigkeit zugethan. Fälle, wie im Black country, daß der Mann, oder der Mann und das Weib den ganzen Wochenerwerb in der Trinkstube verthun, und ihre Kinder in Schmutz, Elend und Verwilderung aufwachsen lassen, sind häufig Gegenstand gerichtlicher Verhandlungen. Aus New-Castle upon Tyne meldet der amerikanische Consul Jones in amtlichem Wege, daß seit der Reduction der Arbeitsstunden bei gleichzeitiger Erhöhung der Löhne das excessive Trinken stark zugenommen habe. Der bekannte Philantrop Earl of Shaftesbury schrieb mit kummervollem Herzen im Jahre 1875 an den Präsidenten des nordamerikanischen statistischen Bureau's, Dr. Young die folgenden Worte: „Es würde nur ermüden, wenn ich die ohnehin in öffentlichen Reden, Pamphleten, Tractaten und Zeitungen bekannt gegebenen Daten über das Uebel der Unmäßigkeit wiederholen wollte. Sie kennen wohl schon die vielen und verschiedenen Fälle, welche täglich und überall mitgetheilt werden. Leider ist sehr wenig darunter, was ich nicht selber unterschreiben müßte. Die Einbuße in moralischer, gesellschaftlicher und finanzieller Hinsicht, welche ein Land durch derlei Volksgewohnheiten erleidet, läßt sich kaum berechnen."

Ohne Zweifel wird der zur Zeit industrieller Krisen unter einzelnen Arbeiterclassen eintretende Nothstand durch die leichtsinnige, theils vorangegangene, theils andauernde und jährlich noch immer wachsende Geldverschwendung in Wirthshäusern in hohem Grade verschärft. Es ist berechnet worden, daß in England für berauschende Getränke mehr ausgegeben wird (4 Lsterl. 7 Sh. 3 Pence per Kopf der Bevölkerung), als für Brod, Thee, Zucker, Kaffee, Cacao und Reis zusammengenommen (4 Lsterl. 3 Sh. 3 Pence per Kopf). Die Staatscassen beziehen an Brennerei- und Malzsteuern, an Einfuhrabgaben für Wein und Spirituosen, an Licenzgebühren der Schankwirthschaften, sowie aus ähnlichen dem Consum sogenannter „geistiger" Getränke entspringenden Taxen die unglaublich hohe Summe von 32 Millionen Lsterl. oder 640 Millionen Mark per Jahr! Es gibt in England und Wales 118,000 diverse Verkaufsstätten für derlei Getränke, wozu noch 2500 „Grocers" oder Krämer kommen, welche zwar nicht ausschänken, aber die spirituosen Getränke flaschenweise oder sonst en gros verkaufen dürfen. In den größeren Industrieortschaften stellt sich für die Zahl der Trinkhäuser folgendes Verhältniß heraus:

	Zahl der Trinkhäuser	Je ein Trinkhaus auf Bewohner
London	9000	400
Liverpool	2285	216
Manchester	2337	164
Birmingham	1784	198
Sheffield	1394	172
Bristol	1309	139
Leeds	958	271
Bradford	818	178
New-Castle upon Tyne	798	160
Salford	731	171

Die Zunahme des Consums von Spirituosen ist aus folgender Vergleichung ersichtlich. Es entfielen auf jeden Kopf der Bevölkerung:

	Gallonen Spirit	Gallonen Wein	Bushel Malz
im Jahre 1840 . . .	0,97	0,25	1,59
„ „ 1850 . . .	1,04	0,23	1,47
„ „ 1860 . . .	0,93	0,23	1,45
„ „ 1870 . . .	1,01	0,49	1,84
„ „ 1875 . . .	1,30	0,53	1,95
„ „ 1876 . . .	1,27	0,56	2,00
„ „ 1877 . . .	1,23	0,53	1,92

Missionsgesellschaften und Mäßigkeitsvereine suchen zwar das weitere Umsichgreifen dieses beklagenswerthen Uebels einzudämmen; die Sicherung des Erfolges dürfte jedoch mehr in einer erfolgreichen Hebung des allgemeinen Cultur-

zustandes, als in zelotischen Straßenpredigten gefunden werden. Das bekannte Parlamentsmitglied Mr. Mundella, im Monate März 1879 zur Uebernahme des Vorsitzes in einer Mäßigkeitsmission in Sheffield eingeladen, wo in Einer Woche 956 Mäßigkeitspredigten (?) abgehalten wurden, äußerte sich über diesen Gegenstand mit folgenden Worten: „Much of the distress and privation of present and past years should have been averted had we been a temperate and thrifty people. We can never become truly happy, prosperous, and free as a nation, till we become sober and self-denying. The waste of money caused by intemperance is fearful and prodigious; but the material injury is trifling compared with the injury which intemperance inflicts on the moral, religious, and intellectual life of the nation. To endeavour effectually to remedy an evil, which is at once a national curse and disgrace, is the duty of every honest patriot and true Christian.“

Beitrag zur Kenntniß des Innern von Telemarken.

Bandaksvand in Obertelemarken ist von sehr hohen Gebirgen eingeschlossen, die beinahe alle 2000 Fuß übersteigen, ja einzelne Bergspitzen wie z. B. Rauganuten, erheben sich bis 3000 Fuß über die Meeresfläche. Der Reisende hat hier eine sehr wilde, großartige Gegend vor sich, die aber das Auge bald ermüdet, und man sehnt sich nach freundlicheren Umgebungen. Diese Sehnsucht wird in Laurdals Kirchspiel erfüllt, wo an einem nicht sehr steilen Abhange eine freundlich schöne Gebirgsgegend sich zeigt, die in ausgezeichnet üppiger Vegetation prangt. Schöne Laub- und Obstbäume gedeihen hier überall, und der Hof Trisäd soll seinen Namen daher haben, daß in einem Sommer zweimal Gerste gesäet und geerntet, und zum drittenmal auf demselben Felde noch Winterroggen gesäet wurde. — Wenn man von Trisäd weiter nach Tokkedalen hinauf rudert, ist man wieder von sehr hohen und steilen Gebirgen umgeben, wird aber angenehm überrascht, wenn man am Hofe Dalen landet. Hier trifft man, was in Telemarken so selten ist, eine 3/4 Meilen lange und vielleicht halb so breite Ebene, die mit reizenden Eschen und Birken bewachsen ist. Diese, in Verbindung mit den hellgrünen Berghängen zu beiden Seiten des Thals, und besonders der schäumende Tokkafluß, der hier fortwährend Wasserfälle bildet und sich in vielen Krümmungen dahinschlängelt, gibt dieser Gegend ein reizendes Aussehen; der untere Theil des Thals kommt Westjordalen, namentlich der Gegend um Mälskirche gleich. In der Nähe von Dalen stehen einige Bautasteine, der Sage nach errichtet über den Söhnen einer mächtigen aber sehr herrschsüchtigen Frau, Namens Aase Staalklev in Skaffeböid, einem Filial von Mo-Kirchspiel. Sie hetzte ihre drei Söhne, die, wie sie meinte, nicht genug bekommen würden, wenn sie ihr Eigenthum unter sie vertheilte, zum Streit gegen ihre Nachbarn auf, und in dem Kampf auf der Ebene bei Dalen fielen sie alle. Nach ihrem Tode soll die Mutter so schlimm geworden sein, daß zuletzt der Teufel sie holte und auf einen hohen Berg führte, wo die einzige Spur, die man von ihr fand, ein schwarzer Blutstropfen war. Auf der Ebene finden sich viele Grabhügel, die beim Aufgraben gemauerte steinerne Gewölbe zeigten, in denen Waffen und andere Reste der Vorzeit gefunden wurden.

Wir ritten Bottnedalen hinauf, an dem Pfarrhofe Mo vorbei, nach dem Börtevandet, auf dem wir an Börtegranden vorbeiruderten, einer lieblichen Gruppe von Bauernhäusern, die sehr schön am Fuße des hohen Schneegebirgs Kaukafjeld am westlichen Ufer des Börtevand liegen. Am Nachmittag erreichten wir den Pfarrhof von Vinje, wo wir von dem Pfarrer gastlich aufgenommen wurden. Auch hier zeigte man uns viele Denkmäler der Vorzeit: Schanzen, Grabhügel und an einer Stelle sogar einige Ueberreste eines großen Gebäudes, der Sage nach eines Königshofes. Auf einem Spaziergang über den Kirchhof wurden wir aufmerksam auf eine deutsche Inschrift über einer sehr „skikkelig" (anständigen) Frau: „Nach dem Tode kommt die Seele entweder in den Himmel oder in die Hölle." Man meinte, wir dürften uns nicht darüber wundern, daß die Grabschrift deutsch sei, denn in Vinje seien viele Bauern, die Deutsch verständen.

Den folgenden Tag setzten wir über das Vinjevand und zogen an dem Hofe Vinjerni vorbei das Gebirge hinauf, welches Seetersdal von Vinje Sogn scheidet. Als wir im Laufe des Vormittags Rusnuten erreichten, befanden wir uns auf der Hochebene Vidda, wo es mit dem Baumwuchs zu Ende ist, mit Ausnahme der Zwergbirke, Betula nana, der „Fjeldvidje" Salix herbacea, und hie und da eines zwerghaften Wachholderstrauchs. Nachdem wir etwa zwei Meilen zurückgelegt hatten, stießen wir auf eine Viehheerde und beschlossen Mittag zu halten, da wir hier Milch bekommen, weiterhin aber keine Menschen mehr zu treffen hoffen konnten bis zu dem Hofe Bjaai, etwa zwei Meilen von hier. Der Hirte molk eine der nächsten Kühe und brachte uns gleich eine Schale sehr wohlschmeckender, frischer Milch. Er sollte sich noch zwei Monate auf dem Gebirge aufhalten, wo er ein förmliches Nomadenleben führte, und zu seinem Unterhalte in all' dieser Zeit hatte er nur einen Beutel Mehl und einen andern mit Salz; sonst bestand seine Nahrung einzig und allein aus Milch. Sein Hausgeräth war: ein kupferner Kessel, eine Milchgelte, ein Rührlöffel und ein hölzerner Löffel. Um sich etwas gegen die Witterung zu schützen, baute er sich, wo er gute Weide fand, eine Art Hütte aus flachen Steinen, hatte aber sonst keine feste Wohnung im Gebirge. Von Raubthieren hatte er nicht viel zu fürchten. Zuweilen, aber sehr selten, hatte der Bär ihm Schaden gethan, und Abends schlich sich der Fjälfraß „Jerven" um das Vieh her, doch bis jetzt ohne einen Angriff zu wagen. Nach-



dem wir ungefähr eine Stunde geruht, zogen wir gerade nach Westen ein Thal hinauf, wo wir ungefähr eine Meile weit über dichten, harten Schnee hinritten. Etwa eine halbe Meile von Bjaai setzten wir über einen reißenden Strom, Hemla oder Hemba. Dieser nebst einem andern Fluß Nipeaaen bilden das Säsvand, das durch einen kleinen See mit dem Breivand in Verbindung steht, aus welchem der Fluß Otter entspringt. Es war schon spät, als wir den letzten See erreichten und fürchteten, daß die Leute auf Bjaai sich schon schlafen gelegt hätten und unser Rufen nicht hören würden. Doch feuerten wir unsere Flinten ab, stießen einige Male gewaltig ins Waldhorn, und ziemlich schnell kam der Mann mit einem Kahn herüber. Die Wohnung dieses Mannes befand sich in einer in den Fels gesprengten Höhlung, die oben ungefähr in derselben Höhe wie das Feld mit einem Lehmdache versehen war. Auf allen Vieren mußten wir durch die Thür kriechen, und befanden uns nun in einem ziemlich engen, viereckigen Raume, dessen drei Wände von den ganz perpendikulären Schichten eines dünnschieferigen Glimmerschiefers gebildet wurden, und die vierte Wand, in der sich die Thür befand, aus Feldsteinen aufgemauert war. Unser Wirth erzählte, daß in den letzten Jahren die Renthierjagd seine Hauptbeschäftigung gewesen, und daß er wenigstens 150 Renthiere geschossen habe. Eben den Tag vorher hatte er ein schönes großes Thier erlegt und etwa zwei Meilen weit auf seinen breiten Schultern nach Hause getragen, was er oft mit noch größeren Thieren auf größeren Entfernungen habe thun müssen.

Am folgenden Morgen bestiegen wir den Säsnuten von der westlichen Seite, nachdem wir erst nordöstlich von Bjaai über Breivandet und dann über Säsvandet gerudert waren. Am Fuß des Berges, der wie ein stumpfer Kegel auf dem Gebirgsrücken liegt, trafen wir noch eine sehr üppige Vegetation. Gentiana purpurea, Leontodon taraxacum und mehrere Arten Saxifraga wuchsen da in Menge; aber in der Nähe des Gipfels überschritten wir die Vegetationslinie. Die Aussicht von diesem nach unserer Messung 4500 Fuß hohen Berge war sehr weit. Der Hartongen im Norden in Ullensvang und die Lifjelde im Südosten in Bö waren die fernsten Punkte, die wir mit unbewaffnetem Auge sehen konnten; ferner erkannten wir deutlich die Form des Gousta in Tind und des Skorvefjeld in Sillegjord. Im Nordosten und Westen lagen zwei gewaltige Schneeberge, Storfonden und Solfonden, noch zu dicht mit Schnee bedeckt, um den Namen „Blaabräer“ (Blaugletscher) zu verdienen, während sie später im Sommer immer einen schönen bläulichen Schimmer haben, wenn die Sonne auf sie scheint. Die nächsten Umgebungen waren Schneeberge und kleine Bergseen, beinahe alle noch mit Eis bedeckt. Vozli in Vinje mit seinen hellgrünen Feldern und Wiesen war der einzige bewohnte Fleck, den wir erblicken konnten.

Kurz vor Sonnenuntergang bestieg ich die Höhe hinter den Häusern auf Bjaai, um die Aussicht auf diese echte Gebirgslandschaft zu zeichnen. Es war ein herrlicher Anblick! Bjaai, das in einer freundlichen Birkenholzung liegt, bildete mit dieser einen schönen Vordergrund, den Mittelgrund machte das Breivand mit den niedrigen Schneebergen zu beiden Seiten aus; gegenüber erhebt sich am Rande des Horizontes eine bläuliche, fast ganz schneebedeckte Gebirgskette, die einen herrlichen Hintergrund bildet. Die letzten Strahlen der sinkenden Sonne vergoldeten die höchsten Gipfel. Der Mond stand schon blaß und wehmüthig am Himmel. Eine heilige Stille herrschte um mich, und ich saß lange stumm und unbeweglich. — Auf der Weiterreise trafen wir wieder auf Schneehühner und „Lemminge“ (die nordische Wanderratte), sowie an einer Stelle eine ganze Schaar Berghaselhühner (Charadrius apricarius). Ungefähr eine Meile von Verdalen, dem obersten Hof in Sätersdalen trafen wir frische Renthierspuren. Hier tafelten wir, und unser Wirth, der Schütze, überraschte uns mit frischer Milch, die er über zwei Meilen weit auf dem Rücken getragen hatte. Nachmittags 4 Uhr erreichten wir Verdalen. Von hier ging es nach Stavenäs, das frei und ziemlich hoch liegt mit der Aussicht nach Verdalen im Norden und Bykle-Kirke im Süden. In Stavenäs trafen wir eine alte „Rögstue“ (Holzhütte) mit einer Oeffnung im Dache, um dem Rauch Aus-, dem Lichte Eingang zu verschaffen, aus so großen Stämmen erbaut, dergleichen man jetzt nirgends mehr hier findet. Von Stavenäs nach Trydalen war der Weg sehr beschwerlich und an mehreren Stellen mit Pferden kaum fortzukommen. Zwei hübsche Bäuerinnen in vollem Kirchenputze begleiteten uns, um die Pferde zurückzubringen. Ihre Kleidung bestand aus einem schwarzen Rock von „Wadmel“ (selbstgewebtes Wollenzeug), der kaum zu den Knieen reichte und oben an ein kurzes, bunt ausgenähtes Mieder befestigt war. Farbige wollene Bänder, die hinten in langen Schleifen herabhiengen, dienten zugleich als Gürtel. Das Haar war eingeflochten und die langen Zöpfe mit schmalen, bunten Bändern umwickelt. Ueber die Schultern hing in Form eines Shawls ein gestreiftes wollenes Tuch und an den Beinen hatten sie blaue Strümpfe und eine Art Schuhe, die sie Täser nennen. Um so häßlicher ist die Alltagstracht. Sie besteht aus einem noch kürzeren Rock von schmutzigweißem Wadmel, der ganz einem an beiden Enden offenen Sack gleicht, in den zwei Löcher für die Arme geschnitten sind. Diesen schnallen sie mit einem Lederriemen mit messingener Schnalle fest um den Leib. Dazu kommt dann eine graue Kapuze auf dem Kopf und man hat eine vollkommene Samojedentracht. Der Weg von Trydalen nach Valle war sehr angenehm, immer längs der Ufer des Otteren und meist durch Fichtenwaldung. — Von Valle kehrten wir über Bondden in Fyresdal zurück nach Rolands Pfarrhaus. —

Der „Zwei-Oceanen-Paß“.

(The Two-Ocean Pass.)

Nach den Erzählungen vieler älteren Pelzthier-Jäger (trappers) stand der Yellowstone-Park im Rufe, unter seinen anderen Wundern auch zwei Flüsse von beträchtlicher Größe zu besitzen, die sich in der Nähe ihres Ursprungs theilen und auf beiden Seiten der Wasserscheide abfließen, dergestalt seine Gewässer sowohl in den Atlantischen, wie in den Stillen Ocean entsendend. Auf einigen Karten dieses Gebietes, welche bis 1851 zurückdatiren, ist diese bemerkenswerthe geographische Eigenthümlichkeit verzeichnet, und Capitän Raynolds Bericht über die Erforschung des Yellowstone, 1868, spielt darauf an. Etwas später machte darüber Capitän Jones von den „United States Engineers“ eine kurze Mittheilung. Der umständlichste Bericht jedoch ist derjenige, welchen jetzt der Geologe F. V. Hayden im Auftrage der „United States Geological and Geographical Survey“ veröffentlicht hat. Im Jahre 1878 passirte er jene Wasserscheide und machte darüber eingehende Studien; er legte eine Karte an, die den Wasserlauf genau bezeichnet und an Ort und Stelle skizzirt ist. Der „Zwei-Oceanen-Paß“ (Two-Ocean Pass) ist ungefähr unter dem 110. Grad westl. Länge (von Greenw.) und 44 Grad 05 Min. nördl. Breite auf dem höchsten Punkte, nicht über zehn Meilen von der Vereinigung des Atlantic Creek mit dem oberen Yellowstone-River, und zwar auf einer Erhebung von 8081 Fuß, nicht mehr als 150 Fuß über der Thalsohle des Hauptflusses, gelegen. — Das Thal ist anfangs ganz enge; nach und nach aber dehnt es sich zu einer offenen, grasbewachsenen Wiese aus, die in der Nähe des Passes eine Drittelmeile breit wird und auf der pacifischen Abdachung allmählig wieder in einen cañon abschließt. So undeutlich ist hier das Gerinne, daß die Erforschungsgesellschaft in der Nacht vom 3. October 1878 nicht ganz eine Viertelmeile von der Wasserscheide campirte, ohne dasselbe eher zu bemerken, als bis sie am folgenden Tage ihre Wanderung wieder antrat. Die Verhältnisse, die damals gefunden wurden, sind folgende: Der Scheitel des Berges ist auf eine Distanz von ungefähr einer halben Meile nahezu flach, sodaß sich ein Sumpf bildet, der zur Zeit des Hochwassers zum See wird. Ein Theil des Wassers der umliegenden Berge häuft sich in den sumpfigen Wiesen an und gravitirt von beiden Seiten allmählig in zwei kleine Wasserläufe, von denen der eine nach Nordosten, der andere nach Südwesten gerichtet ist. Auf der Ostseite der Wasserscheide ist in dem Berge eine Depression oder Schlucht, die ein kleiner Bach ausfüllt. Derselbe floß zur Zeit der Anwesenheit Haydens *in einem* wohlmarkirten Bette gegen Nordosten in den Atlantic Creek und bildet den „Zwei-Oceanen-Fluß“ (Two-Ocean Creek). Am Fuße des Bergabhanges trennt sich ein kleiner Bach, der aus einer Quelle entspringt, von diesem Flusse in einer Entfernung von nicht ganz sechs Fuß, und diese Distanz füllte zur Zeit seines Besuches ein kleines Rinnsal aus, welches jene Quelle mit dem Two-Ocean Creek vereinigte und welches bewies, daß zur Hochwasserzeit ein Theil des Wassers, das in dem letzteren herabkam, über das Ufer hinweg in den kleinen Quellbach übertrat und von da weiter zum stillen Ocean abfloß. Weiter unten im Zwei-Oceanen-Bette wurden ebenfalls zwei Stellen gefunden, wo es zwei alte Rinnsale gab, die sich bei Hochwasserstand mit dem Gerinne aus der Quelle verbanden und zeigten, daß selbst hier ein Theil des Wassers, das auf der Atlantischen Abdachung herabkam, zum Stillen Meere abgelenkt wurde. Dieß ist sogar ein noch ungewöhnlicheres Vorkommen, als die einfache Trennung des Wassers auf der Wasserscheide, und die ganze Reihe der Phänomene, wie sie hier zusammentreffen, findet wahrscheinlich ihres Gleichen nicht.

Miscelle.

Anthropologische Forschungen von Europäus im Gouvernement Olonez. Dieser als Erforscher des finnisch-ugrischen Volksstammes in der Vorzeit bekannte Gelehrte gelangte zu diesem Zweck im Jahre 1879 am 27. Juli / 8. August nach Petrosawodsk. Er hatte in den beiden vorhergehenden Jahren die alten tschudischen Kurgane (Grabhügel) im Kreise Lodeïnoje Pole (Eisfeld) längs des Flusses Ojati, gegenüber dem großen Dorf Irnoschinsk und des Landgutes Waldaniza untersucht. Er fand in denselben bronzene und häufig auch silberne weibliche Zierrathe, Halsbänder, ein Kreuzchen, Schnallen, einen Gürtel mit dem Bilde zweier Bären 2c., von welchen Gegenständen photographische Abbildungen genommen wurden. Es ist sehr bemerkenswerth, daß völlig ähnliche weibliche Schmucksachen kürzlich in sibirischen Kurganen in der Gegend des Balchasch-See's, im Altaï und am Irtysch gefunden wurden. Das kleine von Europäus gefundene Kreuz gehört, nach der Meinung des Kenners der christlichen Archäologie, Prochoroff, ins achte oder neunte Jahrhundert. Wahrscheinlich gehören auch die übrigen Funde in diese Periode. Im Jahre 1879 untersuchte Europäus die Kurgane an dem Flusse Olonka in der Nähe des großen Dorfes Iljinskoje im Kreise Olonez, wo bis jetzt noch Reste der frühern finnischen Bevölkerung leben, und zwar Karelen. Hier wurden alte eiserne Beile, ein bronzener Hund 2c. gefunden. Von den alten finnischen Stämmen, die den Onega- und Ladoga-See umwohnten, sind jetzt noch im Gouvernement Olonez Karelen und Tschuden übrig geblieben. Der karelische Stamm nimmt gegenwärtig den Norden und Nordwesten des Kreises Powenetz ein, ferner den größten Theil des Kreises Olonez und das nordwestliche Drittheil (Sa-oneshije, d. h. Trans-Onega-Gebiet genannt), des Kreises Petrosawodsk. Tschuden wohnen am Südufer des Onega-See's vom Kirchspiel



Pedasselg bis zum Kirchspiel Gimoretzk (am Wege von Petrosawodsk zur Quelle des Swir bei Wosnessenije) und am Ufer der oberen Ojata im Kreise Lodeïnoje Pole. Im tschudischen Gebiete gibt es namentlich an den Flußläufen viele Kurgane, in denen nach den Ueberlieferungen die alten Tschuden die Todten beerdigten. In Anbetracht dessen, daß die Grenze zwischen den Volksstämmen, die zu alter Zeit hier wohnten, am sichersten durch die Erforschung der nichtrussischen Namen verschiedener geographischer Localitäten in linguistischer und philologischer Hinsicht, bezüglich der gegenwärtigen Sprache der jetzt dort lebenden Ueberbleibsel der früheren Stämme festgestellt werden kann, — erforschte Europäus die geographischen Benennungen verschiedener Localitäten des Gouvernements Olónez, die vom statistischen Comité des Gouvernements festgestellt worden waren, sowie einiger Ortschaften in der Nachbarschaft des Onega-See's, wo sich noch einige Typen des finnischen Stammes finden. Auf dem Rückwege wollte er die Kurgane am Swir, der Ojata und Pascha durchsuchen, wo er bereits weibliche Schmucksachen gefunden hatte.

Anzeigen.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 16. März 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 13. | Stuttgart, 29. März | 1880.

Aus dem westlichen Sibirien.

I.

Die wissenschaftlichen Reiseunternehmungen der Gegenwart bewegen sich in extremen Tendenzen, mehr als dieß wohl jemals geschehen ist. Der hohe Norden der alten und der neuen Welt und die äquatorialen Regionen des afrikanischen Continentes — das sind die beiden Hauptziele unsrer erd- und völkerkundlichen Forschungen und, wie das Eine ja naturnothwendig von dem Andern bedingt wird, auch die beiden Hauptgegenstände des allgemeinen geographisch-ethnographischen Interesses. Die Gebiete des ewigen arktischen Eises und der ewigen Sonnenglut von Sahara und Sudan sind populär geworden für die Männer vom Fach wie für das Publikum der gebildeten Laien und werden voraussichtlich dieß geraume Zeit bleiben, so lange, wie es hier und dort noch Geheimnisse zu ergründen, Räthsel zu lösen und Entdeckungen zu machen gibt. Dem Reize des Unbekannten und Unenthüllten widersteht ja so leicht niemand.

Vom Anfang an sehen wir denn auch die öffentliche Aufmerksamkeit — leider weniger zugleich die materielle Unterstützung — jener Expedition sich zuwenden, welche auf Anregung des „Vereins für die deutsche Nordpolfahrt" (jetzt der „Geographischen Gesellschaft") in Bremen, im Frühlinge des Jahres 1876 nach dem westlichen Sibirien aufbrach, um namentlich die Gegenden am Ob in das Bereich ihrer Untersuchungen zu ziehen. Birgt doch das nach seiner wesentlichen Beschaffenheit der Polarzone angehörende Riesenland Sibirien mit einer Ausdehnung, welche den Flächenraum des gesammten Europa's hinter sich zurückläßt, trotz der Reisen von Gmelin, von Pallas und Castrén, von Humboldt und Rose, von Wenjukow, Radloff, Prschewalsky u. A. m., in geographischer und physikalischer, in naturhistorischer und volksthümlicher Beziehung der unerforschten Stellen noch die Hülle und Fülle, fast ebenso viele, wie das Innere Afrika's. Ueberdieß hat noch der Umstand, daß die bezeichnete Expedition seit Jahr und Tag einem gefeierten zoologischen Schriftsteller und Wanderredner zum Thema seiner durch lebensprühende Frische und Anschaulichkeit ausgezeichneten Vorträge dient, nicht wenig dazu mitgeholfen, für Sibirien und sibirische Verhältnisse auch in Kreisen Theilnahme und Verständniß zu erwecken, welche dergleichen Belehrungen sonst als fernliegende abzuweisen pflegen.

Ist uns dergestalt, sowie durch verschiedene wissenschaftliche Abhandlungen und feuilletonistische Skizzen, über Verlauf und Begebnisse dieser neuen Forschungsfahrten im nördlichen Asien auch schon vielfältige Kunde geworden, so trägt dieselbe doch einen vorwiegend episodischen und fragmentarischen Charakter und macht somit den zusammenhängenden Totalbericht über die Reise, welchen der Leiter des Unternehmens, Dr. O. Finsch, vor Kurzem der Oeffentlichkeit übergeben hat, keineswegs entbehrlich, erhöht im Gegentheile nur das Interesse für das textlich und illustrativ gleich gehaltvolle Buch.[1] Möchten wir diesem aller-

[1] Reise nach West-Sibirien im Jahre 1876. Auf Veranstaltung des Vereins für die deutsche Nordpolfahrt in Bremen unternommen mit Dr. A. E. Brehm und Karl Graf von Waldburg-Zeil-Trauchburg von Dr. O. Finsch. Mit 56 Illustrationen meist nach Originalzeichnungen von Dr. Finsch, ausgeführt von M. Hoffmann, einer Uebersichtskarte und drei Kartenskizzen von Graf Waldburg-Zeil. Berlin 1879. Verlag von Erich Wallroth.

dings eine etwas sorgfältigere stilistische Feile wünschen, so besitzt es dafür einen Vorzug, der viel schwerer ins Gewicht fällt — das unverkennbare Gepräge der Wahrheit und Zuverlässigkeit. Den nachfolgenden Angaben und Schilderungen legen wir das verdienstliche und durch seine schlichte Natürlichkeit doppelt anziehende Werk zu Grunde.

* * *

Ursprünglich hatte der „Verein für die deutsche Nordpolfahrt" in Bremen, im Anschluß an die zweite deutsche Polar-Expedition, eine Forschungsreise nach Ostgrönland geplant; da der Bundesrath des deutschen Reiches jedoch nach Anhörung einer von ihm berufenen Gelehrtencommission diesem Projecte seine Beistimmung versagte, zog man sich auf das minder weitschichtige Unternehmen einer „Westsibirischen Expedition" zurück, dessen Führung dem als Reisenden bereits erfahrenen und bewährten Zoologen Dr. O. Finsch in Bremen, einem gebornen Schlesier, wenn wir nicht irren, übertragen wurde. Dieser forderte seinerseits den allbekannten Verfasser des „Thierlebens", Dr. A. E. Brehm, zur Betheiligung an der beabsichtigten Reise auf, während Graf Waldburg-Zeil-Trauchburg, damals als Officier zu Stuttgart lebend, ein bewanderter Botaniker, als Freiwilliger und auf seine eignen Kosten das Forscherpersonal ergänzte. Leider wollten indeß, trotz der vom Verein bewilligten ansehnlichen Summe und der Gaben einzelner Mitglieder derselben, wie der Beiträge des Bremer Senats und des Königs Ludwig des Zweiten von Bayern die veranschlagten achtzehntausend Mark nicht voll werden, da von deutschen Privaten nur ein einziger mit einem geringfügigen Betrage seine Theilnahme an dem wissenschaftlichen Vorhaben bethätigte. Die Verwirklichung des Planes schien mithin fraglich, oder doch in die Ferne gerückt — da rettete das Project ein reicher sibirischer Kaufmann, Herr Alexander Michailowitsch Sibiriakoff in Irkutsk durch das großmüthige und reiche Geschenk von tausend Pfund Sterling (mehr denn zwanzigtausend unserer Reichsmark), und nun stand der Expedition kein finanzielles Hinderniß mehr im Wege. Verdient die Hochherzigkeit, mit welcher der Sibirier für seine Heimath und mehr noch für die Wissenschaft sich eines so erheblichen Kapitales entäußerte, unsre vollste Anerkennung und Bewunderung und der Name des Mannes einen Ehrenplatz in den Annalen der Naturkunde, so müssen wir überhaupt schon hier constatiren, daß sowohl die russische Regierung und ihre Organe in Europa wie in Asien, als auch viele einzelne Russen und Sibirier die deutsche Expedition in jeder möglichen Weise gefördert und den Mitgliedern derselben eine Aufnahme bereitet haben, die, weit über das allenfalls von oben her Vorgeschriebene und Gewünschte hinausgehend, nicht dankbar und rühmend genug erwähnt werden kann. Ja, selbst von Seiten der unsrer Civilisation nur zum Theil gewonnenen Völkerschaften, Kirghisen, Ostiaken und Samojeden, ist unseren Reisenden so viel Zuvorkommenheit und Aufmerksamkeit, so viel Freundliches und Liebes erwiesen worden, daß, wie Finsch versichert, das Andenken an die „guten Leute" in seinem Herzen niemals erlöschen wird. So sah sich die Expedition in ihrem ganzen Verlaufe von glückspendenden Gestirnen begleitet, und, mit wenigen Ausnahmen, waren die Beschwerden und Gefahren unsrer Reisenden, im Vergleich mit den Erfahrungen und Schicksalen so manchen Polar- oder Afrikaforschers, auch nicht allzu fürchterlicher Natur. Im Grunde war es einzig und allein die Wanderung über die Tundra unweit des Karischen Meeres, die einen problematischen Ausgang zu nehmen drohte.

Eine dramatisch-spannende und aufregende Lectüre ist daher das Buch ebensowenig, wie die Reise selbst auf eine sehr hervorragende Stelle unter den in neuerer Zeit vollbrachten Unternehmungen ähnlicher Art Anspruch erheben kann; schon die ihr so knapp zugemessene Zeit — auf Sibirien selbst fielen nur sieben Monate — welche nur an wenigen Punkten einen längern als den allernothdürftigsten Aufenthalt verstattete, mußte die Bedeutung der Reise von vornherein in engere Grenzen einschränken. Demungeachtet folgen wir dem immer sachgemäß von allem pikanten Aufputze freien Berichte des Verfassers überall mit aufrichtigem Vergnügen und freuen uns mit ihm, daß es ihm unter den erwähnten Umständen doch gelang, „an hundert und fünfzig Säugethiere, fünfhundert Vögel, hundert und fünfzig Reptilien, vierhundert Fische, tausend Insecten (darunter verschiedene der Wissenschaft bis dahin noch neue Arten) und zahlreiche Handstücke von Felsarten, sowie Proben land- und forstwirthschaftlicher Producte heimzubringen." Ohne Zweifel ein ganz anerkennenswerther Erfolg, zu dem, wie Finsch bemerkt, insbesondere Graf Waldburg-Zeil mitgewirkt hat, der überdieß ein reichhaltiges Herbarium sammelte und eine Reihe von aneroid-barometrischen Höhenbestimmungen machte.

Von einem Letten als Dolmetscher und einem Russen als Diener begleitet, verließ unsre Gesellschaft am 19. März 1876 gegen fünf Uhr Abends in drei Troiken (drei je mit drei Pferden bespannten Schlitten) und einem zweispännigen Gepäckschlitten die berühmte Meßstadt Nishnej-Nowgorod an der Wolga, um am 5. April früh elf Uhr, nachdem in Kasan und in Perm eine mehrtägige Rast gehalten worden war, zwei Stationen diesseits Jekaterinenburgs, dem Hauptorte des Urals, die durch einen steinernen Obelisken bezeichnete Grenze zwischen Europa und Asien zu überschreiten. Damit war indeß nicht auch noch die Grenze Sibiriens erreicht, denn Jekaterinenburg und die anstoßenden Gebiete gehören noch zum Gouvernement Perm. Politisch nimmt Sibirien erst vor dem Dorfe Tugulimskaja seinen Anfang, der ersten Ortschaft des Gouvernements Tobolsk. Hier wurden die Reisenden nicht nur von einer ehrerbietig grüßenden Volksmenge, sondern auch von einem stattlichen Herrn in voller Uniform, dem Isprawnik (Kreisdirector) des nahen Tjumén, empfangen. Wir erwähnen



dieß, um damit die Aufmerksamkeit anzudeuten, welche von Seiten der russischen Regierung der westsibirischen Expedition zu Theil wurde. Denn der gleiche zuvorkommende Empfang von Seiten der officiellen Machthaber fand fast allenthalben in Sibirien statt, und wahrhaft überraschend war die Gastfreundlichkeit, deren sich die Fremden zu erfreuen hatten. Durchgängig wurden sie von den Regierungsbeamten dahin geleitet, in den besten Häusern der berührten Orte einquartiert und hatten nur über ein Zuviel namentlich der dargebotenen culinarischen Genüsse zu klagen. Ist doch die Familientafel der wohlhabenderen Bewohner Sibiriens mit einer soliden Ueppigkeit ausgestattet, die selbst die doch recht bedeutenden derartigen Leistungen des nördlichen Deutschlands in den Schatten stellt. In Tjumén sahen sich unsere Reisegefährten bei einem der reichsten Kaufleute Sibiriens untergebracht, einem Herrn Iwan Iwanowitsch Ignatoff, dem Handelsgesellschafter der großen Rhederfirma „Koltschin und Ignatoff", die, im Besitze der Mehrzahl der auf dem Ob und dessen Nebenflüssen circulirenden Dampfer während des Sommers eine regelmäßige Verbindung zwischen Tjumén und Tomsk eingerichtet hat. Neben der Weiterbeförderung des über Kiachta und Irkutsk durch Karawanen nach Tomsk geführten chinesischen Thees ist es vornehmlich der Transport der Deportirten, welchen das Haus besorgt, und zwar ist derselbe von Tjumén bis Tomsk ausschließlich seiner Vermittelung übergeben.

Das an der ziemlich wasserreichen Tura gelegene, von etwa achtzehntausend Menschen bevölkerte Tjumén ist ja eine Hauptstation der tiefer in das Innere Sibiriens „verschickten" Sträflinge, deren während jeder Saison zwischen zwölf- bis fünfzehntausend expedirt werden müssen. Um dieß zu bewerkstelligen, hat die gedachte Firma drei nur solchem Zwecke dienende, mächtige Schleppfahrzeuge von je zweihundert und fünfzig Fuß Länge construiren lassen, die achthundert Gefangene zu beherbergen im Stande sind. Allwöchentlich geht einer dieser Schiffscolosse von Tjumén ab, nachdem seine beklagenswerthe lebendige Fracht den Winter über im „Ostrog", Gefängnisse, zugebracht hat, welches, zur Zeit, als es von unsrem Autor und dessen Genossen besucht wurde, nahezu tausend „Unglückliche", leichtere und schwerere Verbrecher umschließen mochte. — Russen, Letten, Tataren, Kirghisen, Turkmenen, auch Deutsche, Christen, Muhammedaner und Juden. Denn Tjumén bildet gegenwärtig den Vertheilungs-Gerichtshof, „Prikas o ssylnych", sämmtlicher Deportirten. In großen Sälen waren viele Familien zusammen, Männer, Frauen und Kinder, da ja die nächsten Angehörigen ihren Gatten und Vätern in das Exil folgen dürfen, wozu ihnen vom Staate nicht bloß freie Reise, sondern auch eine gewisse Summe für ihre Verpflegung unterwegs gewährt wird.

Die Ordnung im „Ostrog" schien eine musterhafte zu sein und für die Gefangenen in anerkennenswerther Weise gesorgt zu werden; war doch der Ispravnik außerordentlich eingenommen für die Institution der Deportation, behauptend, daß „schon das Betreten Sibiriens aus allen Verbrechern ausgezeichnete Menschen mache." Diese Versicherung dürfte Dr. Brehm wohl zu den günstigen Anschauungen geführt haben, die er in seinen Vorträgen über das russische Deportationswesen zu äußern pflegt. Nach ihm hat dieß zwar auch seine Schatten, diese liegen jedoch nicht in der Sache selbst, vielmehr nur in den Menschen, die mit der Ausführung derselben betraut sind, in „einigen Schreiberseelen"; eine unbefangene Vergleichung des russischen Systems mit dem deutschen falle unbedingt zu Gunsten der Russen aus. Es würde somit für unsere Verbrecher und für uns selbst viel besser sein, wenn wir ein Sibirien hätten, wohin wir jene deportiren könnten. Denn nur das System der Verbannung gewähre dem Verbrecher die Möglichkeit, ein neues Leben zu beginnen. Finsch theilt diese utopistischen Ansichten nicht; er hebt im Gegentheile die sehr bedenklichen Seiten eines Strafsystemes hervor, das, wie er mit Recht sagt, „überwiegend Schlechtes hervorbringt und ein zukunftreiches Land wie Sibirien social auf das Aergste schädige." Wenn Deutschland sich nach überseeischen Colonien umthut, so spielt der Wunsch, aus ihnen Verbannungsplätze für unsere Mörder und Diebe und sonstige Bösewichter und Taugenichtse zu machen, sicherlich dabei die allerletzte Rolle.

Den nächsten ansehnlichern Haltepunkt der Expedition bildete das von Tjumén sechshundert und dreißig Werst (eine Werst ist etwas mehr als ein Kilometer) entfernte Omsk. Um dahin zu gelangen aber hatte man beträchtliche Schwierigkeiten zu überwinden und längern Aufenthalt zu erleiden. Denn der zu passirende Tobolfluß ging mit Eise, und es war keine Kleinigkeit, die Tarantassen glücklich auf das andere, rechte, Ufer hinüber zu bringen. Später mußte auch noch der Ischim überschritten werden, drei Stationen hinter dem gleichnamigen Städtchen, das jetzt einen sehr dörflichen Eindruck machte, zur Zeit seines Jahrmarktes aber, vom 1. bis zum 20. Decbr., von vielen Tausenden von Fremden — man spricht von zwanzigtausend — besucht wird. Der Umschlag auf diesem Markte, dessen Hauptartikel Getreide bildet, soll sich auf fünf Millionen Rubel belaufen.

Ist die ganze Strecke zwischen Tjumén und Omsk überaus öde und langweilig, so kommt man bald in die eigentliche Steppe ohne größere Bäume, doch mit ziemlichem Getreidebau, und auch die Stadt Omsk, zwischen dem linken Ufer des Om und dem rechten des Irtisch gelegen, hat völlig steppenartige Umgebungen. Omsk, gegenwärtig der Sitz des Generalgouverneurs von Westsibirien, von mehr als dreißigtausend Menschen bevölkert, trägt mit seiner weitläufigen Bauart den echten Typus einer sibirischen Stadt, imponirt jedoch weder äußerlich noch innerlich, wohl aber zeichnet es sich durch seine Schulanstalten aus, die den Vergleich mit den besten unserer derartigen Institute aushalten können und zum Theil naturgeschichtliche Sammlungen besitzen, wie sie unsere deutschen Schulen



schwerlich aufzuweisen haben. Nach dem Lieblingswunsche des gegenwärtigen Gouverneurs, des Generals Kasnakoff, dessen vorsorglichen Veranstaltungen unsere Reisenden es vornehmlich zu verdanken hatten, wenn ihnen in Sibirien durchgängig eine so ausgezeichnete Aufnahme zu Theil wurde, sollte Omsk auch die erste sibirische Universität erhalten, was freilich nicht geschehen ist. In Omsk war den Fremden auch der Anblick zweier Wildpferde, jener Kulans der Kirghisen, gewährt, prächtiger Thiere, welche, leidlich gezähmt, in ihrer gesammten äußern Erscheinung mehr dem Pferde als dem Esel glichen. Wohl sah man später am Saissan, den Kulan auch in der Freiheit der Wildniß, allein immer in so großer Entfernung, daß es Finsch erfreulich war, diese zahmen Thiere gezeichnet und beschrieben zu haben.

Von Omsk nach Semipalatinsk werden siebenhundertsechszig Werst, etwa hundert und neun deutsche Meilen, gerechnet, die unter halbwegs günstigen Umständen in dreimal vier und zwanzig Stunden zurückgelegt werden können, auf die unsere Expedition jedoch fünf volle Tage verwenden mußte, da sie in Folge von Achsenbrüchen und Steckenbleiben vierzig Stunden gezwungenen Aufenthaltes hatte. Die Stationsdörfer unterwegs sind von Kosaken besiedelt und nehmen sich sehr vortheilhaft aus. Insbesondere erfreuen sie durch ihre Sauberkeit, wie auch die Frauen sich weit reinlicher und „abretter" darstellen als die russischen Bäuerinnen. Die Stationshäuser entfalten selbst einen gewissen Comfort; der Fußboden ihres Zimmers ist mit Oelfarbe angestrichen, die Wände desselben haben mitunter sogar Tapeten, und meist sieht man darin Topfgewächse, zumal Epheu angebracht. Außer der Cultur von Roggen und Weizen, von Hirse und Wassermelonen und namentlich auch von Tabak, geben sich die Kosaken eifrig mit dem Fischfange ab; denn der Irtisch, in dessen nächster Nähe ihre Dörfer sich ausdehnen — alle am rechten Ufer — ist sehr reich an Fischen, an Hechten und Njelma (Coregonus leucichthys), an Jas (Squalius grislagina), an Barsch und Nalym (Losa vulgaris), an Stören und Stjerlet. Die Kähne, welche die Kosaken dabei benützen, bestehen aus ausgehöhlten Pappelstämmen, sind also außerordentlich leicht.

Zugleich tauchen hinter Omsk die ersten Kirghisenjurten auf, jene praktischen kegelförmigen Filzzelte, mit denen unsere Reisenden nachher so genaue Bekanntschaft machen sollten. Es waren dieß allerdings nicht die luxuriösen Wohnstätten, in denen sie bei den Sultanen und Großen des Volkes später so gastfreies Quartier fanden, vielmehr präsentirten sich die Jurten gar ärmlich und schmutzig, kaum besser und reinlicher als die Tschums der Ostiaken und Samojeden. Etwa 10 Fuß im Durchmesser haltend, beherbergte die Jurte, welche unser Verfasser in nähern Augenschein nahm, zwei Familien nebst fünf Kälbern. Läßt doch der Kirghise seinem Vieh die zärtlichste Sorgfalt angedeihen, zumal den neugebornen Kameelen, die er immer mit in seinem Zelte unterbringt. Einige hölzerne Milchgefäße und zwei oder drei bunte, sibirische Holzkästen zur Aufnahme der geringen fahrenden Habe der Familie — das macht in der Regel das ganze Ameublement einer Jurte aus. Männer und Weiber aber gingen in zerlumpten Kleidern einher; die ersteren in abgeschlissenen Schafpelzen, auf dem Kopfe die wunderlich geformten Kappen, die, mit Pelz besetzt, über Ohren und Nacken schirmartig herabfallen, die letzteren in schwarzen, zerlumpten Kaftans und mit einem vor langer Zeit einmal weißgewesenen Tuche, das Stirn und Hinterkopf bedeckt, ohne ihnen das Gesicht zu verhüllen, wie ihnen der Islam das doch vorschreibt. Im Bezirke Pawlodar, der sich fünfzig Werst am linken und dreihundert Werst am rechten Irtischufer ausdehnt, leben mehr als hunderttausend Kirghisen, von denen die auf der rechten Stromseite den Kosaken Weidegeld bezahlen müssen, während sie der Regierung pro Jurte drei Rubel Steuer zu entrichten haben.

Eine andere interessante Erscheinung, die daran mahnte, daß man sich dem centralen Asien näherte, war das zweibucklige Kameel oder Trampelthier, das schon von Semipalatinsk als Hausthier aufzutreten begann und einen höchst komischen Anblick gewährte, wenn es, in einem kleinen Bauernwagen eingespannt, einen Sack Saatkorn auf das Feld fahren mußte, den es mit der größten Leichtigkeit doch auf seinem Rücken hätte transportiren können. Endlich erregte auch das eigenthümliche Steppenschaf das Interesse der aus dem Westen kommenden Fremden, nicht etwa wegen seines Fettschwanzes — solche Schafe gibt es nirgends auf der Kirghisensteppe — sondern wegen seines Fettsteißes. „Der sehr kurze Schwanz", so beschreibt Finsch das merkwürdige Thier, „ist nämlich in dem Fettpolster versteckt, welches vom Steiß gebildet wird und von diesem sich beutelartig über die obere hintere Hälfte der Keule ausbreitet. Im Profil gesehen, erinnert dieses Fettpolster an gewisse Damenmoden, von rückwärts ähnelt es in der Gestalt einer Birne, die beim Laufen in wackelnde Bewegung geräth, was sich ungemein drollig ausnimmt, namentlich wenn man eine ganze Heerde vor sich hat. Die Fettpolsterung des kirghisischen Steppenschafes ist also ganz in derselben Weise entwickelt wie bei dem weit über Mittelafrika, Arabien und Persien verbreiteten schwarzköpfigen Schafe. Wie beim Kameel aber in Zeiten des Mangels die Höcker nach und nach zusammenschwinden, so beim Kirghisenschafe der Fettsteiß."

Allmählig begannen sich auf der Steppe einzelne größere Steine zu zeigen, die ersten seit dem Ural, und kurz vor Semipalatinsk erblickte man eine augenblicklich noch mit weißen Schneestreifen gezierte, blaue Bergkette, den Semi-Tau, eine jener isolirten, niedrigen Granitgruppen, die sich aus der südlichen Irtisch-Steppe erheben.



Ueber den Farbensinn der Naturvölker.

Der Plan, den Farbensinn gewisser auf niederen Stufen der Civilisation stehender Völkerschaften zu untersuchen, um auf diese Weise einen sicheren Einblick in die Beziehungen zu gewinnen, die zwischen dem Farbenempfindungsvermögen und den Beeinflussungen der Cultur möglicherweise bestehen können, wurde bereits von Holmgren im Jahre 1877 praktisch zur Ausführung gebracht. Seither haben, wie unsern Lesern bekannt ist, die Herren Dr. Hugo Magnus in Breslau und Dr. Pechuel-Loeschein in Leipzig die Frage aufgegriffen und in größerem Stile durchgeführt. Ersterer hat in einer soeben veröffentlichten Abhandlung [1] die Ergebnisse der angestellten Untersuchungen niedergelegt; die leitende Absicht bei diesen war vornehmlich die: „durch directe Prüfungen den Umfang und die Leistungsfähigkeit des Farbensinnes uncivilisirter Völkerschaften festzustellen, sowie die sprachlichen Bezeichnungen, in denen sich die verschiedenen Bethätigungen des Farbensinnes äußern, zu sammeln. Gelang es uns, diese beiden Punkte in befriedigender Weise zu erledigen, so mußten wir mit der Erfüllung dieses unseres Zweckes zugleich auch einen sicheren Einblick in das Verhältniß gewinnen, in dem das physiologische Moment der Empfindung zu dem philologischen Moment der Sprachbildung resp. des Sprachreichthums steht. Denn wir vermochten ja mit Hilfe unserer Untersuchungen sicher zu erkennen, ob und in welchem Umfang das Vorhandensein oder der Mangel einer Farbenempfindung auch das Vorhandensein oder den Mangel eines analogen sprachlichen Ausdruckes im Gefolge haben müsse. Und mit dieser Erkenntniß war zugleich auch, wenn ich mich so ausdrücken darf, in directester Weise eine Probe auf die Glaubwürdigkeit des Geiger'schen sprachvergleichenden Beweises der allmähligen Farbensinnentwicklung gemacht. Und schließlich war auch die Möglichkeit nicht auszuschließen, daß sich vielleicht noch irgend welche andere für die Lehre der Farbenempfindung überhaupt nicht unwichtige Anhaltepunkte durch unsere Untersuchungen würden gewinnen lassen. Am besten glaubten wir allen diesen verschiedenen Zwecken Genüge leisten zu können, wenn wir die einzelnen Punkte, deren Beantwortung wir für besonders wünschenswerth hielten, auf einem Fragebogen vereinigten, und für die directe Prüfung der Farbenempfindung zugleich auch noch eine Zusammenstellung der wichtigsten Farben auf diesem Bogen anbrächten. Natürlich mußten wir uns gerade in der Auswahl dieser Farben eine gewisse Beschränkung auferlegen und uns damit begnügen, nur die bemerkenswerthesten Vertreter der verschiedenen Farbengruppen auszuwählen; so trägt denn unser Fragebogen nur folgende Farben: Schwarz, Grau, Weiß, Roth, Orange, Gelb, Grün, Violett, Braun. Doch genügt diese Farbenreihe vollständig, um uns ein sicheres Urtheil über den Umfang des Farbensinnes im Allgemeinen zu verschaffen. Versendet wurden unsere Bogen vornehmlich an Aerzte, Missionäre, überseeische Handlungshäuser u. dergl., und waren die Empfänger fast immer gern bereit, unserem Wunsche zu entsprechen. Besonders lebhaft haben sich die verschiedenen Missionsanstalten bei unseren Untersuchungen betheiligt und ist ein großer Theil der bis jetzt zurückgekehrten Bogen gerade von Missionären beantwortet und ausgefüllt worden, eine Thatsache, die uns zu ganz besonderem Dank verpflichtet hat."

Was nun zuvörderst den Umfang des Farbensinnes der geprüften Naturvölker anlangt, so scheint sich derselbe im Allgemeinen ziemlich in denselben Grenzen zu erhalten, innerhalb deren sich auch der Farbensinn der civilisirten Nationen bewegt. Wenigstens konnte man bei keinem einzigen der untersuchten Völkerstämme als eine besondere Raceneigenthümlichkeit desselben einen völligen physiologischen Mangel bezüglich der Empfindung der sogenannten Hauptfarben nachweisen. Betrachten wir als die Hauptvertreter der Farben längerer und kürzerer Wellenlänge die Farben: Roth, Gelb, Grün, Blau, so gibt es unter den geprüften Stämmen nicht einen einzigen, welcher nicht auch eine Kenntniß einer jeden dieser vier Farben besessen hätte. Allerdings darf man dieses Verhältniß immer nur als ein relatives ansehen und durchaus nicht die Kenntniß der Farben Roth, Gelb, Grün und Blau für alle Naturvölker als eine völlig gleichmäßige und gleichwerthig ausgebildete ansehen. Vielmehr scheinen die einzelnen Naturvölker in der Leistungsfähigkeit ihres Farbenempfindungsvermögens mehr oder minder erhebliche Differenzen aufzuweisen; denn während die Einen nicht allein in der Kenntniß der Hauptfarben, sondern auch in der Unterscheidung der weniger ausgesprochenen Schattirungen der Misch- und Uebergangsfarben eine sehr anerkennenswerthe Fertigkeit an den Tag legten, waren andere in der Erkenntniß der Uebergangstöne weniger erfahren, und noch andere bewiesen sogar gewissen scharf ausgeprägten Hauptfarben gegenüber eine ganz deutlich zu erkennende Empfindungsträgheit, die sich allerdings niemals bis zu einer wirklichen Empfindungslosigkeit steigerte.

Vornehmlich gilt diese Erscheinung für die Farben kürzerer Wellenlänge, also für Grün und ganz besonders für Blau. Es gibt wirklich heutzutage noch Stämme, die eine so geringe Kenntniß jener beiden Farben haben, daß wir über dieselbe billig erstaunen müssen. So gehören in erster Linie hierher die in Südindien heimischen, die Bergzüge der Nilagiri bewohnenden Stämme der Irula, Badaga, Koda und Toda, deren Farbensinn sich wesentlich nur in der Empfindung des Roth entwickelt hat, während ihre Kenntniß des Gelb und vor allem die des Grün und Blau eine nur wenig ausgebildete und rudimentäre zu sein scheint. Eine sehr ähnlich lautende Mittheilung liegt bezüglich der die Insel Nias oder Niha (an der Westküste von Sumatra) bewohnenden Eingebornen vor. Im täglichen

[1] Dr. Hugo Magnus. Untersuchungen über den Farbensinn der Naturvölker. Jena. Gustav Fischer. 1880. 8⁰.

Leben werden die verwandten Farben gewöhnlich darnach benannt, z. B. Blau, Violett, Schwarz, Grün nennen sie saitč; Orange, Gelb sa 'usö. Das spricht dafür, daß diese Benennungen ursprünglich bestanden und die feineren Unterscheidungen infolge der Cultureinflüsse gemacht wurden. Wenn diesen Niassern nun auch die Empfindung des Grün und Blau durchaus nicht völlig zu fehlen scheint, sie vielmehr auch diese beiden Farben zu erkennen im Stande sind, so dürfte deren Kenntniß gegenüber den Farben längerer Wellenlänge doch eine entschieden geringere und weniger bewußte sein.

Für die Ansicht, daß bei verschiedenen Naturvölkern der Schwerpunkt der Farbenempfindung in der Kenntniß der Farben größerer Wellenlänge, also Roth und Gelb liege, während die Empfindung der Farben kürzerer Wellenlänge, also Grün und Blau, eine weniger lebhafte sei, spricht noch eine ganze Reihe anderer Beobachtungen. Ueber den Farbensinn der Einwohner der Loyaltyinseln findet sich z. B. auf einem auf Veranlassung des dortigen englischen Consulates ausgefüllten Fragebogen Folgendes: „Die Eingeborenen dieser Insel erkennen und unterscheiden sehr gut Farben, aber verwechseln die ihnen beigelegten Namen. Derselbe Mann nennt oft Grün Violett, offenbar aus Mangel an Uebung in der Bezeichnung der Farbe. Aber ich habe niemals gefunden, daß sie Schwarz, Weiß, Roth verwechseln."

Aus den in besonders reichlicher Fülle vorliegenden Untersuchungen der verschiedenen Negerstämme Afrika's mögen folgende Beobachtungen als weitere Belege für die intensivere Entwicklung der Roth-Gelbempfindung gegenüber der Blau-Grünempfindung gelten.

Ueber die in und um die englische Colonie Sierra Leone wohnenden Stämme der Mandingo, Fulah, Témine, Saracule und Susu findet sich folgende Mittheilung: „Im Allgemeinen unterscheiden alle sehr gut die einzelnen Farben, vor allem die Mandingo und Saracule, denen auch die Worte nicht fehlen. Am wenigsten wird Grau und Orange beachtet, die als Weiß und Roth bezeichnet werden; sehr viel verwechselt werden Blau und Grün, selten indeß als gleich genannt."

Die Untersuchung der Ovaherero oder Damara, eines Hirtenvolkes, das in Westsüdafrika zwischen 23 und 20° südl. Br. wohnt, ergab: „Soweit die Farbentafel mit den Farben des Viehes, d. h. der Rinder, Schafe und Ziegen coincidirt, macht das Benennen keine Schwierigkeit. Was keine Viehfarbe ist, so besonders Blau und Grün, können sie nicht benennen, obwohl sie die Farben von den anderen unterscheiden können und wenn nöthig, Fremdworte gebrauchen. Da es diesen Leuten nicht sehr darauf ankommt, sich genau auszudrücken, so gebrauchen sie wohl öfters (per abusum) ihr eigenes Wort für Gelb (d. h. das Gelb, wie die Rinder fahlgelb sind) für Grün, auch wohl für Blau, aber auf näheres Befragen stellt sich dann heraus, daß es per abusum geschehen ist. Die Herero sind fast alle mit einiger Cultur irgendwie in Berührung gekommen und ist ein bedeutender Unterschied im Farbensinn zwischen etwas civilisirten und ganz uncivilisirten nicht zu finden. Die Uncivilisirten unterscheiden die Farben ebenfalls, können aber Grün und Blau nicht benennen und finden es sehr lächerlich, daß es für diese Farben Namen geben soll."

Vergegenwärtigen wir uns nun, daß die Ovaherero ein Hirtenvolk sind, welches für die verschiedenen Farben, soweit sie Bezug nehmen auf Zeichnung und Färbung des Viehes, unzählige Farbenbezeichnungen besitzen, so muß es umsomehr befremden, daß es zwei so charakteristische Farben, wie Grün und Blau, so stiefmütterlich behandelt und sogar besondere Namen für dieselben für lächerlich erklärt. Eine derartige Thatsache scheint mit größter Wahrscheinlichkeit dafür zu sprechen, daß eben die Grün- und Blauempfindung gemäß der gesammten Entwicklungsrichtung, die ihr Farbensinn überhaupt eingeschlagen hat, auf einer geringeren Stufe der Ausbildung verharrt oder zum mindesten eine wenig lebhafte ist. Denn daß der Mangel an sprachlichen Ausdrücken für Blau und Grün in diesem Fall unter keinen Umständen durch eine Armuth oder, wenn man so sagen will, durch eine zu geringe Plasticität der Sprachbildung veranlaßt sein kann, beweist der wirklich überraschende Reichthum, den die Damarasprache für die Zeichnung und Färbung des Viehes entwickelt hat; eine Sprache, die wie diese im Stande ist, auch die nebensächlichsten Nüancen in der Färbung und Zeichnung des Viehes durch besondere lautliche Gebilde zum Ausdruck zu bringen, kann wohl im Ernst nicht beschuldigt werden, so intensiven Eindrücken wie Blau und Grün gegenüber ihre productive Kraft verleugnet zu haben. Genau das Nämliche gilt von vielen Kaffern- und Basutustämmen; auch ihr Farbensinn ist in Bezeichnung der Thierfarben ganz außerordentlich entwickelt und dem entspricht auch der auffallende Reichthum an sprachlichen Ausdrücken für die verschiedensten Viehzeichnungen, und doch bezeichnen diese Stämme Blau und Grün, die sie sehr wohl unterscheiden können, nur mit einem Wort. Von einem sprachlichen Unvermögen, besondere Ausdrücke für Blau und Grün zu schaffen, darf man doch wohl dann aber nicht sprechen, wenn man hört, daß z. B. die Kaffernsprache mehr als 26 verschiedene Ausdrücke für die Färbung und Zeichnung des Rindviehes besitzt. Eine Sprache, die im Stande ist, so viele besondere Ausdrücke für die selbst einem europäischen Auge zu wenig charakteristischen Nüancen in der Viehfärbung zu schaffen, müßte doch wohl, so sollte man wenigstens meinen, vermögend sein, für zwei so scharf ausgeprägte Empfindungen wie Blau und Grün wenigstens je ein Wort zu bilden. Ist dieß aber nicht der Fall, so scheint es viel natürlicher, den Grund für diese Thatsache lieber in einer Stumpfheit und Gleichgiltigkeit gegen die betreffenden Farben zu suchen als in dem zu geringen Productionsvermögen der Sprache selbst. Ganz abgesehen, daß



es doch mehr wie wunderbar wäre, wenn ein derartiges Unvermögen der Sprachbildung gerade immer nur den Farben kürzerer Wellenlänge gegenüber sich geltend machen, aber dem Hauptvertreter der langwelligen Farben, dem Roth gegenüber niemals zur Beobachtung gelangen sollte.

Aehnliches gilt von den Tschinegern an der Goldküste Afrika's; denn obwohl dieselben Roth, Gelb, Grün, Blau wohl zu erkennen und von einander zu unterscheiden vermögen, so zeigen sie den Farben mittlerer und kürzerer Wellenlänge gegenüber doch eine solche sprachliche Unbeholfenheit und verhalten sich gegen dieselben so indifferent, daß es nach den Versicherungen des Herrn Missionärs Christaller, den untersuchenden Missionären zuerst in der That so erschien, als ob die Tschineger überhaupt nur Weiß, Schwarz und Roth zu unterscheiden vermöchten. Die Erklärung, welche Christaller für diese Erscheinung gibt, fällt mit der des Dr. Magnus so ziemlich zusammen; denn auch er nimmt an, daß jene Neger eben keine besondere Veranlassung fänden, eine Unterscheidung der Farben zu treffen, zumal die Vegetation der Goldküste eine an Farben arme sei.

Eine diesen Beobachtungen sehr ähnliche Thatsache hat Virchow bei der Untersuchung der Nubier in Berlin constatirt. Der Farbensinn dieser Menschen bewegte sich zwar in Grenzen, welche mit denen, die unserem Farbenempfindungsvermögen gezogen sind, im Allgemeinen übereinstimmen, doch war ein gewisser Indifferentismus oder vielleicht passender ausgedrückt eine Reactionsträgheit gegen die Farben mittlerer und kürzerer Wellenlänge auch hier zu erkennen. Die Mehrzahl der untersuchten Leute konnte mit einer gewissen Sicherheit nur die vier oberen Reihen der Farbenscala, also Schwarz, Weiß, Grau, Roth unterscheiden und benennen; von da begann die Schwierigkeit nicht bloß in der Bezeichnung, sondern auch in der Wiedererkennung der vorher bezeichneten Farbe. Erst als man größere Flächen gefärbten Papieres zur Prüfung benützte, wurden auch die anderen Farben mit größerer Präcision erkannt und unterschieden. Wenn es nun gestattet ist, eine Vermuthung über die physiologische Ursache dieser Beobachtung auszusprechen, so könnte man vielleicht auf den Gedanken kommen, daß die quantitative Empfindungsfähigkeit gegen die kurzwelligen Farben in diesem Fall eine geringere wäre und darum erst bei einer stärkeren sinnlichen Erregung, wie sie eben größere gefärbte Flächen nothwendig bedingen, eine promptere Reaction einträte. In dieser Vermuthung kann man sich wohl um so mehr bestärkt fühlen, wenn man erfährt, daß die Vergleichung des Farbensinnes der Nubier mit dem eines anderen Volkes, z. B. der Lappen, wirklich eine gewisse Ungelenkigkeit dem Blau gegenüber bei den Nubiern nicht verkennen läßt.

Und diese Erscheinung wird um so bemerkenswerther, wenn wir uns überzeugen, daß ein ganz ähnlicher Zustand sich in gewissen früheren Entwickelungsphasen bei Nationen auffinden läßt, die gegenwärtig nunmehr längst einen gleichmäßig entwickelten Farbensinn besitzen. Es sei gestattet, hier ein einschlägiges Citat anzuziehen, das von einem ganz entschiedenen Gegner der allmähligen Entwickelung der Netzhautfunctionen herrührt, nämlich von Prof. Delitzsch. Dieser bewährte Forscher sagt über den Farbensinn der Semiten: „Man kannte auch das Blau des Himmels, aber es ist wahr: es hat den Semiten nicht begeistert, die Sprache ließ ihn hier im Stich, sein Farbensinn ist in der oberen blauen Hälfte der Spectralfarben nie recht heimisch geworden. Weiß und Schwarz und Roth und Gelb oder Grün werden als Himmelsfarben aufgezählt, aber Blau ist nicht darunter, es kommt nur zu vereinzelter indirecter Benutzung." Es haben also die angestellten Untersuchungen gelehrt: daß der Umfang des Farbensinnes bei allen geprüften Naturvölkern ziemlich genau in denselben Grenzen sich bewegt, daß aber die Ausbildung der Farbenempfindung innerhalb dieser Grenzen eine sehr verschiedene sein kann. Während einige Stämme einen Farbensinn bethätigten, der hinter den Leistungen der civilisirten Nationen keineswegs zurückstand, bezeugten andere wieder gegen die Farben mittlerer und kurzer Wellenlänge und ganz vornehmlich gegen Blau einen mehr oder minder ausgesprochenen Indifferentismus resp. Reactionsträgheit. Dahingegen ist die Empfindlichkeit gegen Roth bei allen untersuchten Naturvölkern eine sehr stark entwickelte und ließ sich eine Reactionsträgheit gegen diese Farbe auch nicht ein einziges Mal nachweisen.

Sehen wir von allen functionellen Aeußerungen des Farbensinnes völlig ab und betrachten wir lediglich die sprachlichen Ausdrücke, welche den einzelnen untersuchten Naturvölkern für die verschiedenen Functionsäußerungen ihres Farbensinnes zu Gebote stehen, so ergibt sich die auffallende Thatsache, daß die Farbenterminologie meist nur im Gebiet der langwelligen Farben eine feste und wohlgegliederte Gestalt besitzt, dagegen eine ganz eigenthümliche Unsicherheit und Verschwommenheit gewinnt, sowie sie in das Bereich der Farben mittlerer und kurzer Wellenlänge eintritt. Und zwar ist die Grenze zwischen fester und unbestimmter Farbennomenclatur eine vielfach schwankende; während bei einzelnen Stämmen die feste Terminologie mit dem Roth abschließt, erstreckt sie sich bei anderen über das Gelb hinaus und scheint bei noch anderen selbst bis über Grün hinauszureichen. Doch ist dieß der seltenere Fall; meist verliert die Farbennomenclatur an der Grenze zwischen Gelb und Grün ihre feste Gestalt, um einer gar nicht zu verkennenden Ungewißheit und Unklarheit Platz zu machen.

Diese Erscheinung ist eine so häufig wiederkehrende, daß man bei mindestens zwei Dritttheilen der untersuchten Nationen dieselbe geradezu als ein Gesetz hinstellen muß; und daß wahrscheinlich hier ein Bildungsgesetz — ob ein sprachliches oder ein in der physiologisch-anatomischen Entwickelung des Menschen begründetes sei dahingestellt — nachgewiesen worden ist, geht aus dem Umstand hervor,



daß wir der nämlichen Thatsache, auch in den Sprachen des Alterthums, sodann im Arabischen, im Hebräischen, Chinesischen u. s. w. begegnen.

Dagegen gelang es bis jetzt noch nicht ein Mal, das umgekehrte Verhältniß, also eine festgegliederte Nomenclatur des Grün und Blau bei unklarer und schwankender Terminologie des Roth und Gelb nachzuweisen.

Zum Schlusse seiner interessanten Abhandlung erörtert Dr. Magnus den gegenwärtigen Stand der Theorie einer allmähligen Entwickelung des Farbensinnes und läßt sich dahin vernehmen: „Während die sprachvergleichende Untersuchungsmethode, auf Grund deren Geiger zuerst die Lehre von der allmähligen fortschrittlichen Entwickelung des Farbensinnes aufstellte, als ersten und wichtigsten Grundsatz die völlige und gleichzeitige Uebereinstimmung von Farbensinn und Farbennomenclatur annahm und die Congruenz beider für eine so unmittelbare ansah, daß sie aus der Beschaffenheit der Farbenterminologie die zeitlichen Phasen der Farbensinnentwickelung construirte, ist dieser Hauptlehrsatz der Geiger'schen Anschauungen nunmehr als völlig beseitigt anzusehen. Uebrigens war er es auch gerade immer, gegen den sich die meisten Angriffe der die Theorie bekämpfenden Autoren richteten, und der auch vielen Anhängern der Entwickelungstheorie immer zu einer nicht zu beseitigenden Skepsis Veranlassung gab. Durch die Arbeiten von Virchow, Kotelmann, Stein, sowie durch unsere eigenen Untersuchungen, deren Resultate wir auf den vorliegenden Blättern mitgetheilt haben, wissen wir nun aber mit positiver Gewißheit, daß wir aus den sprachlichen Befunden keineswegs einen unmittelbaren Rückschluß auf den Zustand der jeweiligen augenblicklichen Farbenkenntniß machen dürfen. Wir haben uns überzeugt, daß die Anhänger der Entwickelungstheorie, sobald sie einen derartigen Schluß zogen, ohne noch andere Beweismittel zu Hilfe zu nehmen, einen Irrweg gewandelt sind und erheblich über das gesteckte Ziel hinausgeschossen haben. Deßhalb trage ich auch durchaus kein Bedenken, meinen eigenen Irrthum bezüglich dieser Frage ohne weiteres einzuräumen und anzuerkennen, daß ich mich über die Tragweite der durch sprachvergleichende Untersuchungen gewonnenen Erkenntnisse getäuscht und Consequenzen aus denselben gezogen habe, die mit dem thatsächlichen Verhältniß nicht identisch sind. Vor Allem gilt dieß von dem Versuch, die einzelnen Phasen der Farbensinnentwickelung zeitlich in bestimmte Grenzen zu verweisen, in Grenzen, deren Enge oder Weite lediglich durch die Zeiträume bestimmt wurden, aus deren Literatur die mangelhafte Farbennomenclatur entlehnt war. Doch ist ein derartiger Irrthum wohl damit zu entschuldigen, daß, solange jener Hauptlehrsatz der Geiger'schen Theorie von der unmittelbaren und gleichzeitigen Identität von Farbensinn und Farbennomenclatur überhaupt als maßgebend angesehen wurde, man zu einem weiteren Ausbau der Theorie und vor Allem zu dem Versuch, dieselbe an der Hand der literarischen Befunde in bestimmte zeitlich begrenzte Phasen zu verweisen, logisch sich durchaus berechtigt fühlen mußte. Alle diese weiteren Consequenzen der Geiger'schen Lehre konnten erst dann als wirklich irrig und zu weitgehend anerkannt werden, als man die Richtigkeit des Hauptlehrsatzes, auf dem sie aufgeführt waren, widerlegt hatte. War dieß aber einmal geschehen, hatten die thatsächlichen Ergebnisse umfassender Untersuchungen das Fehlerhafte jenes Rückschlusses nachgewiesen, den man von der Nomenclatur auf ein mit der Nomenclatur zeitlich zugleich bestehendes physiologisches Gebrechen der Empfindung gezogen hatte, so hatte sich damit auch natürlich der ganze Bau, den man errichtet hatte, als irrig und einer Umarbeitung durchaus bedürftig erwiesen. Die Nothwendigkeit einer derartigen Revision aber nun auch alsbald anzuerkennen, halten wir gerade für eine ganz besondere Pflicht der Anhänger der Entwickelungstheorie des Farbensinnes. Gerade die Anhänger derselben können dem wahren und thatsächlichen Kern, welcher in der Theorie beruht, damit am meisten und am sichersten dienen, wenn sie mit der Wahrheit nicht Verstecken spielen, sondern die Irrthümer, die sie begangen haben, offen anerkennen und an deren Beseitigung auch sofort thätigen Antheil nehmen.

Doch soll mit diesem Geständniß nun in keiner Weise die Theorie der Farbensinnentwickelung an sich in Zweifel gestellt werden; an dieser Theorie halten wir im Gegentheil auch jetzt noch unter allen Umständen fest; nur der ausschließlich sprachvergleichende Beweis, den man bis jetzt für dieselbe beibrachte, ist es, an dessen genügender Leistungsfähigkeit wir zweifeln müssen. Mag auch die Benützung linguistischer Thatsachen für die Erkenntniß der allmähligen Entwickelung unserer verschiedenen Empfindungen ein wichtiges Material enthalten, wie dieß unsere Untersuchungen wahrscheinlich gemacht haben, so ist damit immer noch kein directer Beweis geliefert und scheint es deßhalb gerathener, die exacten Beweismomente lieber auf dem Gebiet der Physiologie zu suchen, ein Unternehmen, das Schröder und Schöler in der neuesten Zeit bereits in Angriff genommen haben. Es hat somit die ganze Frage insofern eine erhebliche Verschiebung erlitten, als die sprachvergleichende Untersuchungsmethode von dem dominirenden Platz, den sie bis dahin eingenommen hatte, verdrängt und zu einem secundären Beweismittel herabgesunken ist, während die physiologische Untersuchung dafür die Führung übernommen hat. Daß aber bei einem derartigen Wechsel der Rollen der Kern der Theorie, also die Annahme einer fortschrittlichen Entwickelung des Farbenempfindungsvermögens in keiner Weise betheiligt ist oder gar in Frage gestellt werden müßte, ist eigentlich selbstverständlich. Denn wenn auch die sprachvergleichende Untersuchungsmethode nicht den gewünschten und erhofften directen Beweis zu liefern vermag, so will es uns doch als ein gänzlich verfehlter Schluß erscheinen, nun sofort aus den Erfahrungen, die wir bis jetzt über die Unzulänglichkeit jener Methode



gesammelt haben, die „ganze Hinfälligkeit" der Theorie selbst zu folgern, wie dieß jüngst Cohn gethan hat. Ein derartiger Schluß ist eben nichts wie ein logischer Irrthum. Denn wenn man sich auch überzeugt hat, daß die sprachvergleichende Methode nicht hinreicht, jene Theorie zu erweisen, so kann aus dieser Erkenntniß doch noch lange kein Beweis gegen die Theorie selbst geschmiedet werden. Ganz abgesehen von einem derartigen, logisch gar nicht zulässigen Schluß übersieht Cohn hierbei auch noch gänzlich, daß wenn er aus den Resultaten der sprachvergleichenden Untersuchungen nun ohne weiteres die Unrichtigkeit der Entwickelungshypothese beweisen will, er genau in denselben Fehler verfällt, wie ihn diejenigen begangen haben, welche die Richtigkeit nur mit Hilfe jener Methode erweisen wollten. Die neuesten Erfahrungen, die man bezüglich der sprachvergleichenden Untersuchungsmethode gesammelt hat, beweisen eben nur: daß man allein mit Hilfe dieser Methode die Theorie der Farbensinnentwickelung weder direct beweisen, noch auch widerlegen könne. Mehr oder weniger läßt sich aber aus jenen Erfahrungen nicht erkennen und vor Allem läßt sich ein absprechendes Urtheil über die Existenzfähigkeit der Theorie selbst aus jenen Ergebnissen nicht herleiten. Uebrigens haben bereits schon früher andere Autoren gerade diesen Punkt besonders hervorgehoben, so sagt z. B. Zehender: „ob die Empfindung selbst damals schon dagewesen ist oder nicht, läßt sich daraus (aus der Sprache) nicht erschließen" und auch Dor, der der ganzen Frage seine besondere Aufmerksamkeit geschenkt hat, bekämpft wesentlich nur die Berechtigung der sprachvergleichenden Methode und deren Consequenzen bezüglich der Annahme gewisser historischer Zeitabschnitte für die einzelnen Phasen der Entwickelung. Es ist auch in der That gar nicht abzusehen, warum es außer der sprachvergleichenden Methode nicht noch andere, verläßlichere Wege geben sollte, auf denen man der Theorie der Farbensinnentwickelung beikommen könne. Verschiedene Autoren haben bereits wiederholentlich darauf hingewiesen, daß die naturwissenschaftlichen Untersuchungsmethoden dieser Frage voraussichtlich ein befriedigenderes Resultat ergeben würden und Schröder und Schöler haben auch schon die hauptsächlichsten Punkte, auf die sich eine physiologische Untersuchung zu stützen haben wird, dargelegt. Und damit tritt die Theorie der Farbensinnentwickelung in ein neues aussichtsreicheres Stadium."

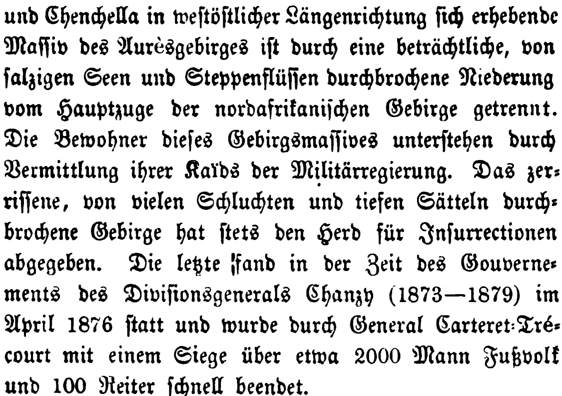
Die Culturmission Frankreichs in Algerien.

Von Johann von Frossard, k. k. Rittmeister.

(Schluß.)

Wenden wir uns nunmehr zu den kürzlich im Aurès vorgekommenen Unruhen.

Das in der Provinz Constantine zwischen Batna, Biskra



und Chenchella in westöstlicher Längenrichtung sich erhebende Massiv des Aurèsgebirges ist durch eine beträchtliche, von salzigen Seen und Steppenflüssen durchbrochene Niederung vom Hauptzuge der nordafrikanischen Gebirge getrennt. Die Bewohner dieses Gebirgsmassives unterstehen durch Vermittlung ihrer Kaïds der Militärregierung. Das zerrissene, von vielen Schluchten und tiefen Sätteln durchbrochene Gebirge hat stets den Herd für Insurrectionen abgegeben. Die letzte fand in der Zeit des Gouvernements des Divisionsgenerals Chanzy (1873—1879) im April 1876 statt und wurde durch General Carteret-Trécourt mit einem Siege über etwa 2000 Mann Fußvolk und 100 Reiter schnell beendet.

Religiöse Fanatiker (die Marabuts und die marokkanische religiöse Secte der Chuans) predigen hie und da den heiligen Krieg gegen die Ungläubigen; zudem mißbrauchen die Kaïds häufig ihre fast unumschränkte Gewalt, so daß das von Natur aus phantastische Volk fortwährend zu Unruhen hinneigt. Dießmal wurde der stets glimmende Funke zur Flamme aufgeblasen durch einen Streitfall innerhalb der Stämme der Ul-ed-Daud und Beni-bu-Sliman, angeregt durch Bedrückungen, welche von den Kaïds Bachtarzi und Bu-Diaf ausgeübt worden waren. Erst in Folge der Ermordung der genannten Kaïds nahm die Sache Dimensionen an, welche selbst den Aufrührern unerwartet kamen. Die Stärke der Insurgenten konnte bisher noch nicht genau festgestellt werden; die gegen dieselben aufgebotenen Truppen bestanden aus dem 15. und 17. Fußjägerbataillon (Bône und Batna), dem 3. Turkoregiment (Constantine), dem 3. Zephirbataillon (Biskra), dem 3. Spahisregimente, dem 3. Regimente Chasseurs d'Afrique, und 4 Batterien; außerdem wurden noch etwa 1600 Mann Infanterie und 4 Gebirgsgeschütze von Algier über Philippeville nach Constantine geschickt. Diese Truppen standen unter Commando des Divisionsgenerals Forgemol, Commandanten der Division Constantine, der sein Hauptquartier in Medina aufschlug; er ließ dieselben in 3 Colonnen, von Biskra, Batna und Chenchella aus concentrisch gegen El-Hammam als dem Hauptorte und voraussichtlich wichtigsten Stützpunkte der Insurrection, vorrücken.

Beim verschanzten Lager von Rebaa, 35 km von Batna, kam es zu einem größeren Zusammenstoße. Dieses Lager, an der Straße von Batna nach Chenchella gelegen, war von den Franzosen als Depôt für Verpflegungsvorräthe, Munition und Kriegsmateriale aller Art hergerichtet worden; dessen Besatzung bestand aus 5 Compagnien, 2 Escadronen und einem Goum (100) eingeborener Reiter, in Summa aus 1023 Streitbaren. In der Nacht auf den 9. Juni wurde dieses Lager von 8—900 Insurgenten zu Fuß und etwa 50 Reitern angegriffen, welche nach hartnäckigem Kampfe zurückgeworfen und zur Flucht gezwungen wurden.

Die Colonne von Batna fand den Engpaß von Tuba am 15. Juni, 7 Uhr früh, von Insurgenten besetzt; es



gelang, mit einer Artilleriesection (2 Gebirgsgeschützen) eine kleine Bergnase zu erreichen und von hier aus den Ort Tuba zu beschießen; gleichzeitig nahm das (15. Jäger-) Vorhutbataillon die rechtsseitigen (dem Dorfe gegenüberliegenden) Höhen. Die Insurgenten zählten etwa 200 Mann Fußvolk und 200 Reiter. Um 11 Uhr früh wurde der Paß forcirt, die Insurgenten zogen sich zurück und die Colonne konnte ihren Marsch fortsetzen.

Die Colonne von Biskra fand am 16. Juni den Sattel von Tiranimin von 150 Insurgenten zu Fuß besetzt, welche sich jedoch vor dem Angriffe bald zurückzogen.

Die Colonne von Chenchella stieß am 17. Juni auf eine kleine Insurgentenschaar des Stammes der Beni-bu-Sliman, welche die Bedeckung einer größeren Viehheerde bildete. Die Insurgenten wurden von einem Goum und 2 Zügen Cavallerie angegriffen und zogen sich nach kurzem Feuergefecht zurück, nachdem ihnen ein Theil des Viehes abgenommen worden war. Am 17. Juni wurde vom Lager von Medina eine leichte Colonne nach El-Hammam, dem Centralpunkte der Uled-Daud gesendet, welcher Ort jedoch kurz vorher rasch geräumt worden war. Die flüchtigen Insurgenten hatten verschiedene Richtungen eingeschlagen; viele derselben sollen in der Wüste umgekommen, der Sherif von El-Hammam aber über die tunesische Grenze geflüchtet sein.

Nachdem nun der Aufstand als gänzlich unterdrückt angesehen werden konnte und die Insurgenten ihre Unterwerfung anboten, wurde unter Vorsitz des Generaldirectors der Civilangelegenheiten, Regnault, eine Untersuchungscommission zusammengestellt, welche in Constantine ihre Arbeit begann, sich dann successive nach Batna und auf den Schauplatz der Unruhen begab und nach Beendigung der Enquête in Constantine wieder auflöste.

Diese Commission entledigte sich mit großer Mäßigung und möglichster Umgehung aller personellen Fragen ihrer Aufgabe; sie beantwortete die an sie gestellte Frage, ob es opportun wäre, die Civilverwaltung auch auf den Aurès auszudehnen, bejahend, ja die bedeutendsten Commissionsmitglieder, darunter General Forgemol, erklärten sich für gänzliche Substitution des bürgerlichen Regimes an Stelle des militärischen.

Diese Commission hat constatirt, daß die arabischen Bureaux sich Fahrlässigkeiten zu Schulden kommen ließen, den Beschwerden der Araber über ihre Chefs wenig Rechnung trugen und daß schließlich die Stämme zur Selbsthilfe getrieben wurden. Es ist klar, daß die Rebellen strenge bestraft werden müssen und auch dieser Strafe nicht entgehen werden. Ein Theil der Schuld fällt aber, wie man sieht, auch auf die arabischen Bureaux. Was soll nun mit diesen geschehen? Die einen machen nun einem langgenährten Grolle Luft und fordern, man solle sie ohne Weiteres auflösen. Dieß ist sehr leicht zu sagen, dürfte aber sehr gefährlich auszuführen sein, wie wir weiter unten des Näheren auseinanderzusetzen Gelegenheit finden werden.

Einführung der Civilverwaltung — einheitliches System — in ganz Algerien ist wieder einmal das Schlagwort des Tages. Wir wollen sehen, inwieweit es jetzt ernst damit gemeint ist.

Sowie viele politische Fragen in Frankreich, so sind es vornehmlich alle algerischen, die zu den leidenschaftlichsten Meinungsäußerungen Anlaß geben.

Der Deputirte von Constantine, Herr Thomson, hat folgenden, gewiß ebenso nüchternen als richtigen Ausspruch gethan: „Nicht gegen die französische Herrschaft oder Nation haben sich die Araber empört, wohl aber gegen die Kaïds der militärischen Territorien, denn hier gibt es für die Eingeborenen weder Controle noch Garantien, daher stammen alle Insurrectionen, von denen die Civilterritorien verschont bleiben." Dieß ist klar und für den Stand der Dinge bezeichnend. Allein es gibt auch Stimmen, welche behaupten, daß ein Aufstand in Algerien immer nur dann losbricht, wenn man daran geht, das militärische oder gemischte Regime durch die Civilverwaltung zu ersetzen. Allerdings war dieß 1871, anläßig der von der Delegation in Tours getroffenen oben erwähnten Verfügung der Fall. Die Enquetecommission hat aber erst kürzlich die Mängel des militärischen oder gemischten Regimes an der Hand unwiderleglicher Thatsachen an den Tag gelegt.

Ein französisches Blatt schleudert wieder die gröbsten Invectiven gegen die Officiere, indem es einem der Insurgentenführer von 1871 indirect die Bemerkung in den Mund legt, er hätte in den Mitgliedern des über ihn aburtheilenden Kriegsgerichtes dieselben Männer wiedererkannt, von denen die arabischen Stämme zum Aufstande getrieben worden waren.

Dieß alles sind eben Aeußerungen der verschiedensten Parteifärbungen, die in der Gegenwart auch das unbefangenste Auge zu trüben im Stande sind. Hören wir eine ältere Ansicht über die Principien, die der Verwaltung Algeriens zu Grunde gelegt werden sollten, und zwar jene des Prinzen Jérôme Bonaparte. Dieser richtete als Minister für Algerien im Jahre 1858 an den Kaiser einen Rapport, in welchem er unter Anderem sagte:

„Algerien kann keiner anderen fremden Besitzung verglichen werden: In Indien wird die Verwaltung durch die Vermittelung der eingeborenen Fürsten versehen, was die Colonisation erschwert; in den Vereinigten Staaten gelang die Niederlassung der Europäer nur durch das Verdrängen der Eingeborenen; in Algerien aber ist ein kriegerisches Volk im Zaume zu halten und zu civilisiren, eine Bevölkerung von Emigrirten heranzuziehen und eine Verschmelzung der Racen zu erzielen." Und weiter: „In den militärischen Territorien üben die arabischen Häuptlinge großen Einfluß, welcher nach und nach zu unterdrücken ist. Unser Ziel muß es sein, die Entwicklung des Individuums auf Kosten der Entwicklung der eingeborenen Stämme zu fördern, persönliche Verantwortlichkeit, persönliches Besitzthum und



persönliche Steuer einzuführen, um so auf wirksame Weise die ganze Bevölkerung auf eine Civilverwaltung vorzubereiten."

Dieß wurde im Jahre 1858 — also zur Zeit der Monarchie — geschrieben und als nothwendig erachtet, und im Jahre 1879, im neunten Jahre der Republik, ist man erst im Begriffe, diese Principien nach und nach und trotz der stärksten Anfechtungen ins Leben treten zu lassen. Erst jetzt scheint man einsehen zu wollen, daß man durch übermäßige Privilegien, die man der arabischen Nation, in der Absicht sie zu gewinnen, fort und fort gewährte, der Colonisation einen schlechten Dienst erweist. Es läßt sich eben Nichts übers Knie brechen, und es ist nicht eine der leichtesten Aufgaben, einer großen Nation, wie es die Französische ist, die Vortheile und Segnungen heute dieser, morgen jener Theorie von Regierungsformen plausibel zu machen. Ein Blick auf das innere Leben in der französischen Armee wird die Schwierigkeiten dieser Aufgabe am klarsten beleuchten. Wir sagten, daß die rasche, gleichsam exemplarische Abschaffung der arabischen Bureaux und die radicale Reform ohne transitorische Maßregeln gefährlich sei. Die Stellung dieser Bureaux der öffentlichen Meinung gegenüber ist allerdings sehr erschüttert und Abhilfe muß getroffen werden, aber ohne Leidenschaft, ohne Ueberstürzung, ohne Revolution.

Die rasche Zunahme der Civilterritorien in den letzten Jahren hat zahlreiche Gruppen von Eingeborenen territorial unter das Civilregime gestellt, in der That aber stehen diese Eingeborenen unter gar keinem Regime. Daraus resultirt für diese Gebiete eine unverantwortliche Ungleichheit in der Stellung des Individuums, deren Schattenseite auf die Colonisten fällt: Vergehen und Verbrechen gegen das Eigenthum und die öffentliche Sicherheit müssen nothwendigerweise auf solchem Boden wuchern. Es ist erwiesen, daß man nicht per Bausch und Bogen von einem Tag zum anderen jene Gruppen von Eingeborenen der Gemeindeverwaltung anheimgeben kann; es handelt sich hier darum, die Municipalitäten derart zu organisiren, daß die Eingeborenen allmählig zum Gemeindeleben herangezogen werden und seine Wohlthaten würdigen lernen, ohne dessen Bestand zu gefährden. Dieses Resultat kann aber nur mit Hilfe eines speciellen Personales erreicht werden, das der Landessprache vollkommen mächtig und mit den Landessitten innig vertraut ist. Dieses Personal bildeten bis jetzt die mit den arabischen Angelegenheiten betrauten Officière, an deren Stelle man aber nicht ohne große Gefahr unvermittelt die Maires mit ihren Adjuncten und Feldhütern oder die Unterpräfecten mit ihren Schreibern treten lassen kann.

Die Nothwendigkeit, den directen Einfluß der Civilautorität auf das ganze algerische Territorium auszudehnen, ist evident. In der Bevölkerung existirt wohl bezüglich Abstammung, Sitten 2c. eine große Heterogeneität, Dank den ausgesprochenen typischen Eigenheiten der verschiedenen Völker; durch die Theilung der Macht und Zersplitterung der Autorität, Direction und Controle wird aber diese Heterogeneität in Permanenz erklärt. Man mußte also statt der arabischen Bureaux bei den neu zu errichtenden Gemeinden ein mit stärkerer Executive ausgerüstetes Personal der obenangeführten Qualität einsetzen, bis durch das Inslebentreten und die Anwendung des neuvotirten algerischen Unterrichtsgesetzes für ganz Algerien ein homogenes Personal von Administratoren herangewachsen sein wird, welches das ganze Land nach neuen Principien den europäischen Begriffen immer näher bringen wird. Wollte man in Algerien überall ohne Weiteres ein dem französischen ganz analoges Personal einsetzen, Gesetze, Herkömmlichkeiten, Gebräuche mit Gewalt einführen, die in Frankreich das Resultat von Geschichte, Sitten und Civilisationsgrad des Landes sind, so wird jeder, der den arabischen Charakter einigermaßen kennt, zugeben, daß dadurch in kürzester Zeit Anarchie und Unordnung jeder Art heraufbeschworen würden; will man aber den Geist der Institutionen, die Seele der liberalen Gesetzgebung, der Ordnung und Controle, die wohlwollenden Beziehungen zwischen Regierung und Volk, wie sie in Frankreich bestehen — den algerischen Verhältnissen angepaßt — dahin verpflanzen, so werden gewiß alle Theile daraus Vortheil ziehen und das Land wird auf diese Weise dem Mutterlande in jeder Hinsicht näher gerückt werden.

Auch den Einfluß der eingeborenen Führer plötzlich zu brechen, geht absolut nicht an; die Untersuchungscommission hat wohl deren zahlreiche Uebertretungen und Amtsmißbräuche aufgedeckt, sie hat sich aber auch die Ueberzeugung von deren guten Diensten verschafft. Zur Vermittlung zwischen Colonisten und Eingeborenen werden diese Führer noch einige Zeit unentbehrlich sein, um so mehr, da sie großentheils aus Familien stammen, deren Name der Geschichte und den Traditionen des Volkes angehören. Die Goums unter arabischen Führern werden noch lange Zeit nicht zu unterschätzende Dienste leisten. Es wird sich nur hier darum handeln, unter diesen arabischen Häuptlingen der Regierung einen festen Anhang zu gründen und den Einfluß der feindlich gesinnten langsam aber mit zielbewußter Beharrlichkeit zu untergraben.

Ein weiterer, der Entwicklung der Provinz im Wege stehender Umstand sind die losen Beziehungen der algerischen Regierung zur Metropole. Wie verträgt sich ein Vicekönig in Algerien (denn thatsächlich war bisher der Generalgouverneur kaum etwas Anderes) mit dem Begriffe einer demokratischen Republik, deren Souverain das aus dem allgemeinen Stimmrecht geborene Parlament ist? Kann dieses Parlament einen Theil seiner Gewalt an einen beinahe absoluten Herrscher übertragen?

Wenn wir auch Eingangs ein schablonenhaftes Recept für Colonisation principiell verworfen haben, so müssen wir doch einräumen, daß man mit Bezug auf allgemeine



Grundsätze aus den Erfahrungen anderer Völker Nutzen ziehen kann und muß.

Wie regeln denn die Engländer die Beziehungen ihrer Colonien zum Mutterlande? Wenn die Zahl der Eingeborenen bei weitem überwiegt, so behält sich die englische Regierung die unmittelbare Leitung vor, sie übernimmt selbst die Vermittlung zwischen den oft widersprechenden Interessen, der Ungeduld der Colonisten und dem natürlichen Widerstande der Eingeborenen. Wenn aber die Colonisten in der Mehrzahl sind, dann erst wird decentralisirt und es werden Autonomien geschaffen nach dem genauen Muster und auf Basis der Institutionen des Mutterlandes.

Wenn man diesen Principien die vorangeführten statistischen Daten über die algerische Bevölkerung entgegenhält — vorausgesetzt, daß man den Vorgang der Engländer billigt — so ergibt sich daraus logisch die Nothwendigkeit der Errichtung eines speciellen Ministeriums für Algerien. In der Metropole würde dann den großen moralischen und materiellen Interessen, von denen das Gedeihen eines Landes abhängt, Rechnung getragen: dem Unterrichtswesen, der Pflege der Künste, der Ausbreitung des Communicationsnetzes, den Rücksichten für Ackerbau, Industrie und Handel. Man müßte endlich Gesetze an Stelle der Decrete treten lassen, die Civilverwaltung müßte sich entschließen, das französische System der Vielschreiberei aufzugeben, unter dem der frische Geist jeder Institution leidet; die ewigen Personalfragen müßten endlich den Principienfragen Platz machen, denn nirgends sind die nachtheiligen Folgen einer vorwiegenden Beachtung der ersteren fühlbarer, als dort, wo es sich um Lösung ernster, schwieriger Aufgaben handelt. Erst auf der Basis solcher Reform wird es möglich sein, eine Unification in der algerischen Verwaltung, eine Unification in den Rechten und Pflichten der Individuen durch Bindung des Stimmrechtes an Grundbesitz oder Gewerbe, ebenso wie in Frankreich, zu erreichen.

Die Ausnützung des so fruchtbaren Bodens, der Betrieb des so ergiebigen Bergbaues werden erst dann größere Dimensionen annehmen können; alle Bemühungen werden sich aber zehnfach lohnen, wenn man in der Folge die Mittel gefunden haben wird, um dem gegenwärtig — besonders in der Provinz Constantine — immer zunehmenden Wassermangel vorzubeugen (Bewässerungsproject des Ingenieurs Duval), wenn das Project des Majors Rudaire, die großen Becken des Inneren mit dem Meere in Verbindung zu bringen und so ein Binnenmeer entstehen zu lassen, wodurch die territorialen und klimatischen Verhältnisse gewaltig alterirt werden dürften, mit Ernst in Angriff genommen wird; und das Alles wird erst dann möglich sein, wenn endlich die politischen und Systemfragen beseitigt und die Interessen des Landes in der Metropole entsprechend vertreten sein werden.

Der äußere Handel Algeriens, der jetzt schon 400 Millionen Francs jährlich ergibt, wird sich dann immer mehr heben. Der Verkehr wird durch die Erweiterung des Eisenbahnnetzes (nach dem Project auf dreitausend Kilometer) bedeutend zunehmen, wobei auch nicht übersehen werden darf, daß das Straßennetz noch Vieles zu wünschen läßt und daß gute Straßen für eine Eisenbahnlinie dasselbe sind, was für einen Fluß dessen Zuflüsse.

Wir sind ferne davon, uns anmaßen zu wollen, den gediegenen, sachkundigen Männern, die über das Schicksal Algeriens zu entscheiden haben, Rathschläge zu ertheilen, diese Reflexionen ergeben sich vielmehr von selbst durch die Verfolgung des behandelten Gegenstandes.

Der bereits eingeschlagene Weg müßte nun mit Energie verfolgt werden, denn schon die nächste Zukunft wird vielleicht an dem neu aufgerichteten Gebäude rütteln: Im Westen ein in voller Auflösung begriffenes Reich, dessen Zerfall einerseits zwei europäische Mächte hart aneinander bringen, andererseits aber auch die Araber Algeriens zur Theilnahme an einer allgemeinen arabischen Bewegung veranlassen kann; im Inneren ein Stadium vollen Ueberganges, in das gerade die Zeit der fünfjährigen Steuereintreibung (1880) fällt; dieß sind Umstände, die sich wie ein düsteres, gewitterdrohendes Gewölke am Horizonte zusammenballen, und wenn man sich auch der zuversichtlichen Hoffnung hingeben kann, daß die französischen Waffen, wenn es zu Unruhen kommt, letztere sofort zu localisiren und baldigst gänzlich zu unterdrücken verstehen werden, dem Fortschritte der algerischen Colonisation droht dadurch ein bedauerlicher Stillstand.

Angesichts dieser ernsten Lage, die den Keim zur Lösung einer wichtigen culturhistorischen Frage in sich birgt, handelt es sich mehr als irgend sonstwo um ernste Auffassung, um Eliminirung aller nebensächlichen Fragen und solcher, die sich eigentlich einzig und allein um die Interessen von Parteien drehen, deren Existenzberechtigung mindestens fraglich ist.

Mit Rücksicht auf diese große Aufgabe soll der Franzose einmal versuchen, weder Orleanist, noch Legitimist, noch Bonapartist, noch Republikaner, sondern einfach Franzose zu sein, um das wahre Interesse der Sache vor seine Seele führen und liebgewinnen zu lernen; er soll noch weiter gehen, um dieses Interesse vor seinen Geist zu führen und die ernste Aufgabe reiflich und nüchtern zu durchdenken: er soll Kosmopolit sein, denn dieß ist und bleibt einzig und allein der Standpunkt, auf welchen sich derjenige stellen muß, der die Durchführung einer Culturmission vor sich hat.

Ueber Hebung oder Senkung Südamerika's.

Als vor etwa zehn Jahren Professor Orton von Vassar College die ersten Resultate seiner Reisen durch Ecuador und nach dem Amazonas veröffentlichte, erregte die That-



sache, daß durch Beobachtungen ein Sinken der Andenkette nachgewiesen sei, gerechtes Aufsehen. Durch wissenschaftliche Zeitschriften, ja durch die Tagesblätter lief die erstaunliche Neuigkeit, und als gar später die von Dr. Stübel und Dr. W. Reiß vorgenommenen Höhen-Messungen diese Thatsache von Neuem zu bestätigen schienen, ging sie, wenn auch mit einigen Zweifeln, in Lehr- und Handbücher über. Es hat deßhalb Dr. Reiß unlängst in einer Sitzung der Berliner geographischen Gesellschaft diesen Gegenstand einer Erörterung unterzogen, welche auch für unsere Leser Interesse besitzt, weßhalb wir seinem in den Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Erdkunde veröffentlichten höchst belehrenden Vortrage das Wichtigste entnehmen.

Der äquatoriale Theil der Anden gehört mit zu jenen Gebirgen, in welchen zuerst barometrische Höhenmessungen in größerem Maßstabe ausgeführt wurden. Eine Zusammenstellung der vorhandenen Höhenangaben läßt ersehen, daß für eine Anzahl von Orten und Berggipfel die in großen Intervallen aufeinander folgenden Messungen stets geringere Werthe ergaben. Zeigen auch die Differenzen für die einzelnen, oft nahe gelegenen Punkte keine Uebereinstimmung, ließ sich auch keinerlei Gesetzmäßigkeit in der Abnahme der Höhen erkennen, so glaubte man sich doch zu dem allgemeinen Schlusse berechtigt: die ganze Cordillere nimmt an Höhe ab, die einzelnen Gipfel sind im Zusammensinken begriffen. Hier nur eine dieser etwas willkürlichen Zusammenstellungen, um einen Begriff zu geben von den absoluten Höhen und den Differenzen, um welche es sich handelt:

Quito = 2925 m nach La Condamine 1740,
= 2917 „ „ Humboldt 1803,
= 2910 „ „ Boussingault 1831,
= 2902 „ „ Orton 1867,
= 2850 „ „ Reiß und Stübel 1870.

Dieß würde für Quito eine Senkung von 75 m in 130 Jahren ergeben.

Es sind also große absolute Höhen und verhältnißmäßig kleine Differenzen, und liegt der Gedanke nahe, daß letztere sich erklären lassen aus der Verschiedenheit der angewandten Instrumente und Methoden.

Warum hat man nun das vorliegende Material nicht von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, warum hat man es vorgezogen, die immerhin gewagte Annahme einer Senkung des Gebirgskammes in den Vordergrund zu stellen? Die Antwort auf diese Frage scheint nicht schwer.

Wie für barometrische Höhenmessungen, so ist Ecuador auch für die Theorien der Gebirgsbildung ein classisches Gebiet. Die Vulcankolosse der Anden stellte Humboldt als typische Gebilde, als schlagende Zeugen für die Richtigkeit der Leopold von Buch'schen Erhebungstheorie dar. Diese Theorie und das Pentagonalnetz Elie de Beaumonts, gestützt von den höchsten wissenschaftlichen Autoritäten, spukten in den Köpfen aller Naturforscher zur Zeit, als Boussingault seine Reisen in Südamerika ausführte. Dem geistreichen Beobachter konnte die Unhaltbarkeit der „glockenförmig aufgetriebenen Trachyt-Dome" nicht entgehen. Er suchte, immer unter dem Einflusse der damals fast tyrannisch herrschenden Anschauungen, eine andere Erklärung des großartigen Gebirgsbaues und kam dabei zu folgendem, für die vorliegende Betrachtung wichtigen Resultate:

Durch unterirdische Kräfte werden schon fast völlig erstarrte Gesteinsmassen in die Höhe gepreßt, zertrümmert und in einem wilden Chaos von Blöcken unter der dem Drucke nachgebenden Erdrinde aufgehäuft. So sind die Anden aufgerichtet. Wo bei der Hebung Spalten sich bilden, da wird die unterirdische Blockmasse an die Oberfläche geschoben, so daß die hohen Trachytberge aus lose übereinander gehäuften, scharfkantigen Gesteinblöcken bestehen. Die Erhebung der Anden gehört den jüngsten geologischen Perioden an. Es ist somit leicht verständlich, daß unter dem Drucke der aufliegenden Gebirgsmassen und unter dem Einflusse der einsickernden Gewässer ein Zusammensetzen der lose gehäuften Unterlagen statthaben muß, und zwar wird dieses Zusammensinken theilweise wenigstens ruckweise erfolgen. Daraus entstehen die continentalen Erdbeben, d. h. solche Erderschütterungen, welche große Strecken Amerika's betreffen. Die vulcanischen Erdbeben dagegen, d. h. solche, welche bei Vulcanausbrüchen enger begrenzte Districte erschüttern, haben ihren Ursprung in Dampfexplosionen, oder auch in dem ruckweise erfolgenden Zusammensinken der an der Oberfläche als Trachytberge angehäuften Blockmassen. Aber neben diesen heftigen Erschütterungen werden auch geringere Bewegungen in diesen wenig stabilen Massen vorkommen: diesen verdanken jene unterirdischen, oft erwähnten Getöse, welche in Südamerika und Mexico als „Bramidos" bezeichnet werden, ihren Ursprung. Das fortdauernde Zusammenrucken der nicht nur die höchsten Gipfel, sondern auch die Grundlage der Anden bildenden Blockanhäufungen muß ein Zusammensinken des ganzen Gebirges zur Folge haben: seine Höhe muß nach und nach abnehmen. Boussingault weist darauf hin, daß für eine Reihe von Punkten seine eigenen Messungen geringere Höhen ergeben als die, welche Humboldt und Caldas 30 Jahre früher gefunden, daß dadurch die Wahrscheinlichkeit seiner Hypothese erhöht werde, daß deren Richtigkeit aber erst durch künftig zu wiederholende Messungen erwiesen werden könne.

Die Boussingault'sche Hypothese über den Bau der Cordillere war wohl unzweifelhaft die Ursache, daß man in voreiliger Weise weitgehende Schlüsse aus den in neuerer Zeit in Südamerika gemachten barometrischen Höhenmessungen zog.

Nun müssen wir vor allen Dingen untersuchen, ob denn überhaupt das Barometer Höhenbestimmungen von genügender Genauigkeit gewährt, um so schwierige Fragen, wie das Sinken einer Gebirgskette, zu lösen. Unter den



günstigsten äußeren Verhältnissen, d. h. wenn lange Reihen correspondirender Beobachtungen von nicht allzu weit auseinander liegenden Orten zur Vergleichung kommen, läßt sich ein recht befriedigendes Resultat erreichen. Beobachtungsreihen dieser Art liegen aber für die Anden nicht vor. Der Reisende muß sich meist auf ein oder zwei Ablesungen beschränken, selbst in den Städten wird es ihm nur ausnahmsweise vergönnt sein, eine größere Zahl von Beobachtungen regelmäßig auszuführen. Dabei kann er sich nicht günstige Tage auswählen, sondern muß die Umstände nehmen, wie es sich gerade trifft. Zur Berechnung liegen keine correspondirenden Beobachtungen vor, ja wir besitzen nicht einmal für die Nord- und Nordwestküste Südamerika's das Material, um zuverlässige Mittel für die verschiedenen Jahreszeiten oder gar für die einzelnen Monate festzustellen. Die nicht periodischen Schwankungen des Luftdruckes unter dem Aequator sind geringer als in unseren Breiten, aber gerade deßhalb dürfen die dort größeren, regelmäßigen Schwankungen nicht außer Acht gelassen werden, denn bei so bedeutenden absoluten Höhen, wie sie hier in Betracht kommen, bewirkt ein kleiner Fehler in der Annahme der Differenz der Barometerstände an der unteren und oberen Station eine schon beträchtliche Veränderung des Endresultates.

Beim Mangel an correspondirenden Beobachtungen, beim Fehlen zuverlässiger längerer Beobachtungsreihen, welche als Vergleichspunkte dienen könnten, legen die einzelnen Reisenden ihrer Berechnung ziemlich willkürliche Annahmen über den Stand des Barometers im Meeresniveau zu Grunde. Gewöhnlich wird ein mittlerer Stand für das ganze Jahr und ebenso eine mittlere Jahrestemperatur benutzt, ohne Rücksicht auf die durch den Wechsel der Jahreszeiten und den Wechsel der Breite hervorgerufenen Schwankungen. Und doch hat schon Humboldt dringend darauf hingewiesen, wie nöthig es sei, auch die Tagescurve zu berücksichtigen, um so eine zweite Fehlerquelle zu vermeiden. Aus seinen eigenen Beobachtungen hat er für jede Stunde des Tages sowohl den Barometerstand, als auch die Temperatur angegeben. Aber andere Beobachter haben andere Resultate erlangt, und da jeder Reisende seine eigene Annahme zu Grunde legt, auch womöglich mit einer anderen Formel rechnet, wie seine Vorgänger, so sind an und für sich die einzelnen Beobachtungen gar nicht direct untereinander zu vergleichen, wenn es darauf ankommt, kleine Höhendifferenzen festzustellen.

Jeder aufmerksame Reisende wird sich leicht von der Unsicherheit einzelner Barometerbeobachtungen überzeugen, wenn er sich nur die Mühe gibt, die zu verschiedenen Stunden desselben Tages mit demselben Instrumente ausgeführten Beobachtungen zu berechnen und zu vergleichen. Er wird dann sehen, daß mit der steigenden Tagestemperatur auch seine Höhen zunehmen, um dann bei eintretender Abendkühle wieder zu sinken, und zwar zeigt es sich, daß diese Schwankungen in den erlangten Resultaten wesentlich abhängig sind von der in Rechnung gebrachten Summe der Lufttemperaturen. Bei trüben Tagen wird man gleichmäßigere Resultate erlangen als bei sonnigen Tagen, an welchen die größten Temperaturdifferenzen in den verschiedenen Tageszeiten sich geltend machen; und ebenso wird man gleichmäßigere Rechnungsresultate erhalten, wenn man die Correctur für die Lufttemperaturen unberücksichtigt läßt. Berechnet man solche Reihen, so wird man fast beständig Differenzen von 20, 40 und 50, ja in besonders ungünstigen Fällen bis zu 100 m finden.

In Gebirgsgegenden kann der so entstehende Fehler, auf welchen schon mehrfach aufmerksam gemacht wurde, übersehen werden, da bei dem raschen Höhenwechsel in die Augen springende Unmöglichkeiten nur ausnahmsweise vorkommen dürften. Anders aber verhält es sich auf großen schiffbaren Flüssen mit geringem Gefälle: fast alle Beschreibungen des Amazonenstromes geben Zeugniß für diese sogenannte barometrische Anomalie, fast alle Reisenden haben zu ihrem Erstaunen bemerkt, daß sie, flußabwärts fahrend, sich Nachmittags in größerer Höhe befanden, als des Morgens in ihrem Nachtquartier. Ja, Orton hält sich für berechtigt, an der Glaubwürdigkeit solcher Beobachter zu zweifeln, welche dieser Thatsache keine Erwähnung thun. Können solche Unsicherheiten vorkommen, wenn ein und derselbe Beobachter mit demselben Instrumente arbeitet und unter gleichen Voraussetzungen mit derselben Formel rechnet, wie kann man dann erwarten, zuverlässige Resultate aus der Vergleichung von Beobachtungen zu erlangen, welche von verschiedenen Beobachtern mit ganz ungleichartigen Instrumenten ausgeführt und nach den verschiedenartigsten Methoden berechnet sind?

Noch eine Thatsache, welche aus den Beobachtungen sich ergibt, ist hier zu erwähnen. Es zeigt nämlich die barometrische Tagescurve in großen Höhen eine andere Gestalt, eine andere Lage als am Meeresniveau. Das Tagesmaximum, welches zwischen 9 und 10 Uhr Morgens eintreten sollte, tritt verspätet auf, das Tagesminimum dagegen, welches zwischen 3 und 4 Uhr eintreten sollte, erscheint verfrüht. Die beiden Extreme nähern sich, sie rücken beide gegen den Mittag vor, indem die Amplitude beider sich gleichzeitig verringert, so daß die Grenze nicht allzufern erscheint, bei welcher die Oscillationen des Luftoceans sich auf ein Minimum reduciren oder gar ausgleichen. Auf eine Umkehr der Curve kann aber aus den Beobachtungen nicht geschlossen werden. Inwiefern die Nichtbeachtung dieser Thatsache bei Berechnung barometrischer Höhenmessungen die Resultate beeinflussen kann, wagt Dr. Reiß nicht zu entscheiden.

Aus allem Vorhergesagten dürfte es wohl unzweifelhaft hervorgehen, daß die Resultate barometrischer Höhenmessungen durchaus nicht geeignet sind, ein Sinken der Anden zu constatiren: die gefundenen Differenzen liegen

innerhalb der der angewandten Methode anhaftenden Fehlergrenzen. Als wesentliches Resultat unserer Betrachtung erhalten wir also nur eine neue Bestätigung der alten Erfahrung, daß selbst so einfache Instrumente und Methoden, wie sie bei barometrischen Höhenmessungen in Anwendung kommen, in unkritischen Händen sehr gefährlich werden können.

Läßt uns das Barometer im Stiche, so wollen wir versuchen, ob andere Methoden Aufschluß geben über etwaige Niveauveränderungen in den Anden. Es liegt nahe, die trigonometrischen Messungen in Betracht zu ziehen, allein es ist eine bekannte Thatsache, auf welche Humboldt öfters hingewiesen, daß in den Hochgebirgen Südamerika's alle sogenannten trigonometrischen Messungen im Wesentlichen auf Barometerbeobachtungen beruhen. Die Gipfel der Anden liegen zu weit vom Meeresstrande entfernt, um eine directe Verbindung von genügender Genauigkeit zu ermöglichen, und die zwischenliegenden Gehänge bieten Schwierigkeiten, welche es einzelnen Reisenden fast unmöglich machen, eine verwickeltere Triangulation auszuführen. Was wir bis jetzt von trigonometrischen Höhenmessungen besitzen, beruht auf Dreiecken, deren Basen in barometrisch bestimmten Höhen von 2—4000 m gemessen wurden, so daß also die Resultate mit den aus Benutzung des Barometers entspringenden Fehlern behaftet sind.

Somit geben auch die trigonometrischen Messungen keinen Anhalt; Nivellements aber von einer Zuverlässigkeit, wie sie die vorliegende Frage verlangt, besitzen wir nicht, denn selbst die behufs der Eisenbahnbauten in Peru und Chile ausgeführten Arbeiten dürften kaum genügen, sind auch zu neuen Datums, um hier in Betracht zu kommen.

Wir dürfen uns nicht wundern, daß keinerlei Anhaltspunkte vorliegen, um Höhenschwankungen der Anden constatiren zu können, denn Höhenveränderungen im Innern der Continente lassen sich nur sehr schwierig nachweisen; sind doch selbst für Europa erst in neuester Zeit durch Eisenbahnbauten, Gradmessungen und Präcisionsnivellements die Materialien geliefert worden, welche in Zukunft die Lösung einer solchen Frage ermöglichen werden! Feste Daten, welche als Ausgangspunkte bei einer solchen Untersuchung dienen können, werden in Südamerika erst mit Schaffung künstlicher Verkehrswege, nach Anfertigung genauer, auf Triangulation beruhender topographischer Karten zu erreichen sein. Diese Zeit liegt noch fern und müssen wir somit darauf verzichten, Veränderungen der Anden direct nachzuweisen.

Darwin glaubte eine Hebung des Gebirges in Südamerika annehmen zu dürfen, da in den kahlen Hochlanden Spuren früherer Cultur sich finden an Stellen, welche heute als völlig unwirthschaftlich angesehen werden müssen. Er führt aber selbst an, daß große Bedenken gegen eine solche Schlußfolgerung sich erheben lassen: unter der Inca-Herrschaft mögen Ländereien noch bearbeitet worden sein, deren Bewirthschaftung bei der gewaltigen, durch die Spanier herbeigeführten Veränderung der socialen Verhältnisse, sich als nicht mehr vortheilhaft erweisen mußte.

Eine Hebung oder Senkung des Gebirges ist nicht denkbar, ohne daß die Basis in Mitleidenschaft gezogen würde; jede solche Bewegung muß sich auch am Fuße des Gebirges, also an der Meeresküste, bemerkbar machen, direct an der nahen Westküste, mehr oder minder aber auch an der entfernter liegenden Ostküste des Continents. Nun lassen sich Niveauschwankungen an der Meeresküste verhältnißmäßig leicht constatiren: recente Muschelablagerungen auf dem trockenen Lande, durch Sand- und Geröllebenen ausgefüllte Buchten zeigen eine Hebung an; das Einbrechen des Meeres und ähnliche Erscheinungen deuten auf Senkung, und längst schon sind diese Thatsachen beobachtet und wissenschaftlich verwerthet worden. Man betrachtet dabei stets das Meeresniveau als constant und bezieht alle Veränderungen auf das Land. Ist diese Annahme auch keineswegs richtig, so müssen wir uns doch für den vorliegenden Zweck damit begnügen. Denn eigentlich ist das Meeresniveau nicht unveränderlich. Jede Hebung bedingt eine Vergrößerung, jede Senkung eine Verminderung des Landes. Die tiefen Einsenkungen, in welchen die Oceane sich befinden, erleiden also fortwährend Veränderungen, und dieses um so mehr, als die Oscillationen der Erdrinde nicht auf die supramarinen Theile beschränkt sein können, sondern auch den Grund der Meere betreffen müssen. Die Capacität des Gefäßes, in welchem die Wassermasse der Meere aufgehäuft sind, muß sich also fortdauernd ändern und dadurch ein Fallen oder Steigen des Meeresniveau hervorgerufen werden. Aber mehr noch: es unterliegt keinem Zweifel, daß die flüssigen Wassermassen der Erde in stetem Abnehmen begriffen sind, indem das Wasser, die Gebirgsschichten durchfeuchtend, in die Erdrinde eindringt, auch durch Hydratbildung beträchtliche Mengen gebunden werden.

Die Verminderung der Quantität des flüssigen Wassers auf der Erde darf wohl, für menschliche Zeitmaße, als verschwindend klein angesehen werden; auch die Veränderungen der Capacität der Meeresräume können kaum einen merklichen Einfluß ausüben, da einmal Hebungen und Senkungen in den verschiedenen Erdtheilen sich neutralisiren und geringe Veränderungen durch Vertheilung auf die Gesammtmasse der communicirenden Meere zu unmerklichen Werthen herabsinken werden. Aber eine Störung viel tiefgreifenderer Art bleibt noch zu erörtern. Es weicht nämlich, worauf neuerdings von Hann wieder besonders aufmerksam gemacht wurde, die Meeresoberfläche wesentlich ab von einer regelmäßigen ellipsoidischen Fläche, indem an den Rändern der Continente, durch Anziehung der Landmassen, das Meeresniveau in die Höhe gehoben erscheint. Die so erzeugten Unregelmäßigkeiten sind keineswegs unbedeutend. Die Rechnung zeigt, daß z. B. an der Peruanischen Küste das Meeresniveau um etwa 800 m absteht von der ungestörten Sphäroidfläche, welcher das Niveau der Mitte



des Großen Oceans angehört. Diese Abweichungen der Meeresoberfläche von der theoretisch angenommenen Form hängen ab von der Gestalt und Masse der Continente, sowie der Meerestiefe. Da nun jede Bewegung der Erdoberfläche eine Veränderung in sämmtlichen drei Factoren hervorrufen wird, so muß sich damit auch die an den Küsten erzeugte Abweichung des Meeresniveaus ändern. Einer Hebung dürfte wohl eine Vergrößerung der Landmasse und damit ein Aufsteigen des Meeresniveaus entsprechen, während bei einer Senkung Verminderung der Landmasse und ein Sinken des Meeresniveaus eintreten dürfte. Somit wird die durch die Attraction der Landcomplexe erzeugte Aufstauung der Gewässer in der Regel bestrebt erscheinen, die Resultate erfolgter Hebungen oder Senkungen auszugleichen oder wenigstens geringer erscheinen zu lassen, als sie in Wirklichkeit sind. Aber der Fall ist auch denkbar, daß wirkliche Hebungen als Senkungen erscheinen, während andererseits versinkende Küsten als im Aufsteigen begriffen sich darstellen können.

Müssen wir nun auch für praktische Zwecke das Meeresniveau vorläufig noch als Basis annehmen, so dürfen wir dabei doch nie vergessen, daß die beobachteten Hebungen und Senkungen des Landes nur die Differenzen zwischen den Veränderungen des Festen und Flüssigen unserer Erde darstellen.

Nun liegen allerdings nur für vereinzelte, oft weit von einander entfernte Punkte des südamerikanischen Küstensaumes genauere Beobachtungen vor, immerhin aber dürfte es sich der Mühe verlohnen, das bis jetzt Bekannte im Zusammenhange zu betrachten.

Schon das Verbindungsglied zwischen Süd- und Centralamerika, der Isthmus von Panamá, scheint eine Hebung zu erleiden. Auch an der Nordküste des Continents finden sich Anzeigen einer aufsteigenden Bewegung. Das große Delta des Magdalenenstromes hat unstreitig in verhältnißmäßig neuer Zeit bedeutende Veränderungen erlitten. Das tertiäre Gebirge von Turbaco, welches von Cartagena bis Sabanilla sich hinzieht, lag einst als Insel dem Strome vor, wie dieses noch heute durch die Gabelung des Flusses angedeutet wird. Der eine Arm mündet im Westen nahe Cartagena, der andere Arm bildet die heutige Mündung mit ihren Verzweigungen in den Lagunen von Santamarta. Früher benutzte die Schifffahrt den westlichen Arm, der heute fast völlig unbrauchbar geworden. Nun wird allerdings der üppigen, alles überwuchernden Vegetation die Verschließung dieses Weges zugeschrieben, aber ein Mitwirken anderer Umstände dürfte doch wohl mehr als wahrscheinlich erscheinen: eine geringe Hebung würde zur Ablenkung des Flusses genügen. Eine solche Hebung ist von Karsten in den Lagunen (Ciènaga) von Santamarta durch das Auffinden von recenten Muschelbänken nachgewiesen.

Die Bucht von Santamarta mit ihrer einförmigen Sandfläche zwischen den steilen, kahlen Felswänden und den inselartig aufragenden Kuppen macht ganz den Eindruck eines erst vor Kurzem trocken gelegten Meeresgrundes. Auch weiterhin nach Osten scheinen ähnliche Verhältnisse sich zu wiederholen, und zwar in so auffallender Weise, daß schon im 16. Jahrhundert auf ein Zurückweichen des Meeres geschlossen wurde. Castellanos, einer der Conquistadoren, hat in seiner gereimten Chronik der Entdeckung und Eroberung eine Beschreibung der Gegend von Rio de la Hacha gegeben, worin die dort stattgefundene Hebung in einer Art und Weise geschildert wird, welche für die vortreffliche Beobachtungsgabe des vielseitigen Abenteurers beredtes Zeugniß ablegt.

Die Umgebung der Lagune von Maracaybo, wie überhaupt die ganzen Küsten Venezuela's scheinen an der aufsteigenden Bewegung Theil zu nehmen. Auch das große Delta des Orinoco spricht für diese Ansicht, denn wenn unser Gewährsmann auch keineswegs glaubt, daß Delta's sich nur an solchen Küsten bilden könnten, welche in der Hebung begriffen sind, so ist doch gewiß, meint er, daß eine Hebung die Deltabildung wesentlich begünstigen muß.

Längs der britischen, holländischen und französischen Besitzungen werden sich widersprechende Beobachtungen angeführt: neben recenten Muschellagern kommen bedeutende Eingriffe des Meeres vor; doch scheint im Ganzen eine Vergrößerung des Landes stattzufinden. Eine Hebung dürfte somit sehr wahrscheinlich sein.

Die Küste weiter verfolgend, gelangen wir nun zur Mündung des Amazonas, deren Umgebungen im Sinken begriffen sein sollen. Nun ist es an und für sich nicht unmöglich, daß zwischen zwei große Hebungsgebiete ein Senkungsgebiet eingeschoben ist; aber es möchte doch scheinen, als verdiente die Sache noch genauere Untersuchung. — Agassiz und Coutinho haben darauf hingewiesen, daß beträchtliche Eingriffe des Meeres hier vorkommen, daß untergegangene Wälder sich finden; von anderer Seite hat man die trichterförmige Mündung des Stromes als einen Beweis der Senkung angeführt. Nun weisen aber alle Verhältnisse im oberen Theile des Stromlaufes auf eine neue allmählige Hebung hin. Die Sedimente, welche theils in Brackwasser, theils vom Flusse allein abgesetzt wurden, sind im gegenwärtigen Flußbette wieder aufgeschlossen, was doch nur bei einer Hebung der Fall sein kann. Dagegen sind Unterwaschungen und Zerstörungen von Ufertheilen an der Mündung bei einem so mächtigen Flusse leicht erklärlich. Der Amazonas hat eine starke Strömung und die ungeheuere Wassermasse muß ein gewaltiges Bewegungsmoment besitzen, dem bei der geringsten Veränderung im Stromlaufe selbst große Landstrecken nicht widerstehen dürften. Dann stützen sich diese Schlüsse meist auf die ganz einseitige Annahme, daß der Küstensaum allein eine Niveauveränderung erfahre, während doch sicherlich das sich anschließende Hinterland nicht unbetheiligt bleiben kann. Wenn nun aber gar, wie dieses für das Amazonasgebiet vielleicht der Fall sein dürfte, das Binnenland eine größere Hebung erfährt als die Küste,



dann muß die Stromgeschwindigkeit zunehmen, wodurch Veränderungen an den Mündungsufern hervorgerufen werden dürften, welche leicht mit Senkungserscheinungen sich verwechseln lassen. Beim Amazonas wird die Zerstörung der Ufer nahe der Mündung noch wesentlich befördert durch die gewaltige Aufregung der Wasser, bei dem Kampfe der Flußströmung mit Ebbe und Flut des Meeres, welche bei Springfluten mit unwiderstehlicher Gewalt als „Pororoca" sich geltend macht.

Seine Beobachtungen verallgemeinernd, nahm Agassiz eine ausgedehnte Senkung längs der Ostküste an, durch welche in Verbindung mit dem Aufsteigen der Westküste ein Fortschreiten des Continents von Ost nach West angedeutet sei.

Es folgt nun eine Küstenstrecke, über welche keine Nachrichten vorliegen, aber etwa vom Cap São Roque ab bis zum La Plata finden sich überall Zeichen neuer Hebung. Hierher gehören nach Hartt die erhärteten Strandriffe von Rio Grande do Norte, Parahyba und Pernambuco, die gehobenen Strandlinien von Rio Vermelho, Bahia und Rio Jequetinhonha, die Korallenriffe der Abrolhos u. s. w.; dann bei Cap Frio die über dem Meeresspiegel sich findenden Höhlen der Seeigel, die Neubildungen bei Rio de Janeiro und weiter gegen Süden die von Capanema zuerst erwähnten Sambaquis, die Verschlechterung der Häfen von Santa Catharina, Porto Alegre 2c.

Im Gebiete des Rio de la Plata hatte schon Darwin durch Auffinden neuer Muschelablagerungen eine Hebung nachgewiesen; neuerdings jedoch werden Thatsachen angeführt, welche auf Senkung hindeuten dürften; doch bietet der La Plata Verhältnisse, ähnlich den beim Amazonas besprochenen.

Die ganze Ostküste der Südspitze des Continents ist in verhältnißmäßig neuer Zeit dem Meere entstiegen, wenn man auch gegenwärtig, zum Theil wohl aus theoretischen Gründen, bestrebt ist, diese Küste als einer Senkung verdächtig erscheinen zu lassen.

Zur Westküste übergehend, finden wir für die Magelhãesstraße eine Angabe von Agassiz über einen vom Meere getrennten und etwas höher gelegenen See, der Meeresthiere enthält, also auf eine Hebung hinweist.

Die Westküste selbst bietet zunächst im Chonos-Archipel Zeichen einer Senkung. Aber schon im südlichen Chile beginnen jene Hebungserscheinungen, welche uns allen vertraut sind. Bis Callao und Lima ist die Hebung nachgewiesen, soll aber plötzlich bei Callao einer Senkung Platz machen. Nun besteht das Land bei Callao aus Geröllschichten, welche wohl als Strand- und Flußbildungen zu betrachten sind. Unterwaschungen können, unterstützt durch Erdbeben, dort leicht locale Einstürze verursachen, ohne daß ein Sinken des Landes dazu nöthig wäre.

Für die Küsten nördlich von Callao liegen kaum Beobachtungen vor, doch scheinen die Verhältnisse bei Guayaquil für eine Hebung zu sprechen, trotzdem daß der Fluß eine Trichtermündung besitzt. Ob an der pacifischen Küste von Colombia Niveauveränderungen stattfinden, muß bis jetzt unentschieden bleiben.

Dr. Reiß glaubt aussprechen zu dürfen, daß, im Gegensatz zu Orton und in Uebereinstimmung mit Darwin, wir Südamerika als einen aufsteigenden, als einen in der Vergrößerung begriffenen Continent betrachten dürfen.

Zigeunerische Märchen aus Rumänien.

Der Eisenmann.

Ein König hatte drei Söhne. Nachdem sie herangewachsen waren, gingen sie zu ihrem Vater und sagten: „Vater, wir wollen heirathen." Darauf sagte ihnen ihr Vater: „Meine Kinder! Nehmet eure Lanzen und werfet sie gegen den Himmel (= zu Gott!) und wo eure Lanzen fallen werden, dort sind eure Weiber." Die drei Brüder gingen nun und warfen. Es fiel die Lanze des ältesten Bruders zum rothen Kaiser (d. h. in das Land des r. K.), des mittleren Bruders zum rothen König, deren Töchter sie nun zu Weibern nehmen sollten. Die Lanze des jüngsten Bruders jedoch fiel in einen Sumpf. Die drei Brüder kamen nun zum Vater. Er frug sie: „Was habt ihr gemacht, meine Kinder?" Da stand der Aelteste auf und sagte zum Vater: „Meine Lanze fiel zum rothen Kaiser und dessen Tochter werde ich mir zum Weibe nehmen." Der Vater lobte ihn darüber. Darauf sagte der Mittlere: „Meine Lanze fiel zum rothen Könige." Auch ihn lobte er. Der Jüngste nun sagte: „Meine Lanze fiel in einen Sumpf." Da rief der Vater: „Fliehe von mir, du Unglücklicher, während meine älteren Kinder glücklich sind. Sie werde ich verheirathen und an ihrer Hochzeit essen und trinken." Darauf machte er Hochzeit, ganz wie es bei uns Zigeunern Sitte ist, und sie tanzten und sprangen, bis die Hochzeit zu Ende war. Sie nahmen dann alle Teppiche und Kleider zusammen und kehrten heim mit ihren Weibern zu ihrem Vater, der, als er sie mit ihren Weibern so reichgeschmückt sah, sich mit ihnen sehr freuete. Er befahl dann den Dienern, das ganze Vermögen, das seine Kinder mitgebracht hatten, ins Haus zu tragen, da sie reiche Bräute heimgeführt hatten.

Dem jüngsten Sohne aber sagte er: gehe in die Welt und fliehe von mir, denn du bist ein Taugenichts. Dieser nahm nun seine Lanze, verabschiedete sich von den Brüdern und ging dem Sumpfe zu, worein seine Lanze gefallen war. Als er dahin gelangte, sagte er: „hier muß ich mein Glück suchen" und blieb beim Sumpfe, bauete sich eine Hütte, um darin zu wohnen. Als er damit fertig war, dachte er darüber nach, was er wohl anfange. Er entschloß sich nun, nahm sein Gewehr und ging auf die Jagd, Vögel, Raben und Wölfe zu schießen. Nachdem er eine ganze Anzahl geschossen hatte, sammelte er sie, um sie sich in



seiner Hütte zuzubereiten. Als er nun hungrig und müde an seine Hütte kam, sah er zu seinem Erstaunen den Tisch gedeckt. Er setzte sich daran und aß und trank nach Herzenslust. Als er satt wurde, stand er auf, bekreuzte sich und rief: „wenn ich doch nur Denjenigen sehen könnte, der mir solch eine Wohlthat erwiesen hat, ich würde ihm Alles, was er wünschte, geben."

Am anderen Tage ging er wieder auf die Jagd, fing aber den ganzen Tag hindurch nichts als eine Wachtel und ging wieder hungrig und müde seiner Hütte zu. Er hatte sie aber früh kaum verlassen gehabt, da stieg das silberne Mädchen aus dem Sumpfe, legte ihre Weidenkleidung (Korb) ab und fing an, Alles in der Hütte zu ordnen. Sie wusch das Geschirr, bereitete ihm die Speisen, weder zu heiß noch zu kalt, sondern ihm ganz angemessen. Inzwischen kam der Prinz wieder zurück, und als das Mädchen sich verstecken wollte, bemerkte er es, ergriff und küßte es, indem er sie bat, sie möchte sein Weib sein. Das Mädchen sagte darauf zu ihm: „O du Schlechter! Du hättest mich sonst auch nur noch in kurzer Zeit erlangen können. Sie willigte nun ein und sie lebten mit einander zufrieden in der Hütte."

Eines Tages, als der Prinz wieder ausgegangen war, ging sie und rief ihren eisernen Bruder und sagte zu ihm: „Lieber Bruder, mache mir doch ein schönes Haus, aber daß es fertig sei, ehe mein Mann zurückkömmt." Der versprach es, winkte und ein prächtiger Palast stand an der Stelle der alten Hütte. Als der Mann nach Hause kam, staunte und freute er sich und wohnte darin. Nach einiger Zeit beschlich ihn der Wunsch, zu seinem Vater zurückzukehren, und er sagte es seinem Weibe. Diese aber warnte ihn und sprach: „O Mann! es wird dir nicht wohlergehen, weil du mit mir von hier zu deinem Vater gehen willst." Er konnte aber seinen Wunsch nicht unterdrücken, und sie machten sich auf und gingen zum Vater. Als er seinen Sohn und sein Weib, das silbern war, gesehen hatte und gemerkt, daß sein Weib nicht wie andere Menschen sei, wurde er neidisch auf den Sohn und wollte ihn umbringen. Er ließ ihn zu sich kommen und sagte ihm: „Wenn du mir nicht das ganze Heer mit einem Stücke Kopfkohl sättigen wirst, dann wisse, daß ich dir das Haupt abschlagen lasse und mir dein Weib nehme." Der Prinz ging betrübt weg und kam weinend zu seinem Weibe. Da sagte ihm sein Weib: „Ich hatte dich ja gewarnt und dir gesagt, daß es dir nicht wohlergehen wird, aber tröste dich nur, das thuet nichts; gehe zu deinem Schwager, meinem Bruder, rufe ihn: Eisenmann, thue mir, was ich wünsche." Der Prinz ging und rief ihn. Da erschien der Eisenmann und frug ihn: „was wünschest du?" „Mein Vater verlangt, daß ich ihm sein ganzes Heer mit einem Krautkopfe sättige." Da sagte ihm sein Schwager, der Eisenmann: „gehe und bring mir vierundzwanzig Ochsen, damit wir diesen Krautkopf aus dem Boden ziehen, denn es ist ein Krautkopf, der schon vierundzwanzig Jahre alt ist, seitdem er immer befeuchtet wird. Der Prinz lief schnell zu seinem Vater, daß er ihm vierundzwanzig Büffel gebe, um das Kraut herauszuziehen. Als das der Vater hörte, gab er ihm die vierundzwanzig Büffel und er brachte sie seinem Schwager. Da nahm der Eisenmann die vierundzwanzig Büffel, spannte sie an Ketten an, die er an das Kraut gebunden hatte, hieb dann mit der Keule auf sie los und so zogen sie diesen Krautkopf heraus und schleppten ihn bis vor den König. Als der König das sah, freute er sich und sagte zu seinem Sohne: „Nun gehe und erhole du dich." Das Kraut aber übergab er seinem Heere, und diese hatten noch nicht einmal die Hälfte der Hälfte davon verzehrt, als sie schon satt wurden.

Der Vater dachte nun darüber nach, wie er doch wohl den Sohn umbringen könnte und sich sein Weib nehmen. Endlich ließ er den Sohn wieder rufen und sagte ihm: „Bringe mir den Ring, den ich mit der Königin bei der Trauung gewechselt habe." „Aber wo ist denn die Königin?" „Die Königin ist seit achtzehn Jahren todt und den Ring hat sie am Finger, von dort sollst du mir ihn holen." Da sprach der Prinz: „Aber wie kann ich ihn denn holen, wenn sie schon so lange todt ist?" Der König erzürnt, fuhr ihn barsch an und sprach: „Wenn du mir nicht den Ring bringst, so wisse, daß ich dich tödten lasse und mir dein Weib nehme." Weinend kam wieder der Prinz zu seinem Weibe, die ihn wieder zu ihrem Bruder schickte. Als der Prinz den Eisenmann wieder gerufen hatte, erzählte er ihm das Verlangen seines Vaters, der ihn sonst ermorden will. Der Eisenmann aber sprach: „Fürchte dich nicht, was er verlangt, werden wir schon machen, gehe du nur zu deinem Vater und verlange zwei beschlagene Hähne." Der Prinz brachte beide Hähne; sie bestiegen sie und ritten hinab in die Unterwelt. Sie ritten immer weiter und gelangten zu Kühen, die auf guter Weide, am Wasser, auf fruchtbaren Inseln lebend, doch nicht so viel Fleisch am Leibe hatten, als man auf eine Nadelspitze legen kann. Der Prinz frug den Schwager, warum diese Kühe anstatt fett zu sein, gar so mager sind? Der Eisenmann aber sprach: „Auf der Rückkehr werde ich es dir erklären." Sie ritten weiter und stießen wieder auf Kühe, die, obwohl auf Sandboden lebend, so dick und fett waren, daß sie vor Fett bei der geringsten Berührung mit dem Finger auseinandergeborsten wären. Der Prinz frug wieder, wie denn diese Kühe auf dürrem Sandboden so fett und feist sein könnten, während die andern auf fetter Trift mager zum Umfallen waren? Auch jetzt vertröstete ihn der Schwager auf die Rückreise, und sie ritten weiter, bis sie zu dem Reiche der Todten gelangten. Dort tanzte seine Mutter, die Königin, sie hatte ein Tuch in der Hand und den Ring am Finger. Da sagte ihm der Eisenmann: „Du gehe schweigend zu deiner Mutter, lege die Hand auf das Tuch und ziehe den Ring vom Finger, aber sprich kein Wort, sonst mußt du bei den Todten bleiben. Ich würde gern mit dir hineingehen, aber ich kann jetzt nicht, da ich mit dem Erzengel entzweiet bin. Sobald du den



Ring hast, gehe weg und komme zu mir, deine Mutter wird dich rufen, du aber gib den Ring nicht wieder; sie wird dann weinen und zanken, du aber fürchte dich nicht, denn ich bin da, und vor mir hat sie keine Macht." Der Prinz ging nun muthig in das Todtenreich, wo seine Mutter aß und trank und tanzte, legte die Hand auf das Tuch (d. h. nahm es) und zog ihr den Ring vom Finger. Die Mutter rief ihn darauf, er aber hörte nicht auf sie, sondern ging zu seinem Schwager, dem Eisenmann, der nun den Rückweg antrat, nachdem sie das, was sie gewünscht, erreicht hatten. Als sie wieder bei den Kühen anlangten, fragte der Prinz den Eisenmann wieder: „Was bedeuten diese Kühe?" Der Eisenmann sprach: „Die fetten Kühe auf magerem Boden sind diejenigen, die mit ganzem Herzen für ihre Kinder gearbeitet haben, die mageren aber auf fettem Boden sind die Ungetauften und Neidischen." Sie ritten nun weiter, bis sie an die Oberwelt und zum Könige gelangten. Am anderen Morgen früh ging der Prinz zum Vater, den er noch im Schlafrocke traf und der ihn, sobald er ihn erblickt hatte, bös ansah und ihn fragte: „Wozu bist du wieder hergekommen? Was verlangst du denn noch von mir?" „Was du verlangt hast, bringe ich dir," antwortete der Prinz und übergab ihm den Ring, den er seiner Mutter vom Finger gezogen und das Tuch, das er ihr abgenommen. Der König aber sagte: „Ich habe noch einen Wunsch, wenn du mir diesen nicht erfüllst, wisse, daß ich dich tödten werde. Du sollst mir einen eisernen Mann bringen! Ich werfe dich sonst den Schlangen vor, daß sie dich bis auf die Knochen benagen." Weinend ging der Prinz weg und kam zu seiner Frau, die ihn um die Ursache fragte: „Warum weinst du denn wieder?" „Wie soll ich nicht weinen, wenn mein Vater von mir einen eisernen Mann verlangt, und wenn ich ihn nicht bringe, will er mich tödten und mich den Schlangen vorwerfen lassen." „Darüber brauchst du dich nicht so zu grämen und zu weinen. Als eine, die das vermag, werde ich Alles für dich thun, was in meiner Macht liegt. Gehe wieder zu meinem Bruder, er wird dir schon helfen." Als er seinen Schwager, den Eisenmann, wieder gerufen und ihm die ganze Sache wieder erzählt hatte, daß der König ihn selbst zu sich einlade, wurde der Eisenmann zornig und rief: „Möge ihn Gott strafen! Nicht einen Tag läßt er mir Ruhe, trotzdem ich ihm schon so Vieles geleistet habe." Er ging nun in seinen Palast, holte sich eine eiserne Leiter und einen eisernen Stuhl, die er in seine Tasche steckte und beide machten sich auf den Weg zum Könige. Als der Eisenmann zum Könige kam und die Treppe hinaufsteigen wollte, brach sie unter ihm zusammen, da sie von Holz war. Der Eisenmann lehnte darauf die von ihm mitgebrachte eiserne Leiter an und stieg hinauf. Der König erschrak heftig darüber und sah ein, daß er einen bösen Wunsch gethan. Der Eisenmann kam hinauf und fragte den König: „Wozu hast du mich gerufen?" „Ich habe dich gerufen, damit du bei mir zu Tische seiest." Es wurden nun Stühle herumgestellt, der Eisenmann zerbrach aber jeden, auf den er sich setzte, zog dann den eigenen eisernen Stuhl heraus, setzte sich auf ihn und fragte den König wieder: „Wozu hast du mich gerufen?" „Ich habe dich gerufen, damit du mit mir zusammen speisest." Der Eisenmann sagte darauf: „Dann mögest du wieder ein Mensch sein (d. h. leben), wenn du wieder mit mir am Tische sitzen wirst," und gab ihm mit seiner eisernen Hand einen solchen Schlag ins Gesicht, daß er augenblicklich todt hinstürzte. Nachdem er den König todtgeschlagen, ging der Eisenmann zu seiner Schwester und zu seinem Schwager, erzählte ihnen, was vorgefallen, ließ die beiden nochmals trauen und feierte drei Tage und drei Nächte eine prächtige Hochzeit. Darauf setzte er sie auf den Thron und zeigte seinem Schwager bei dieser Gelegenheit, daß seine silberne Frau goldenes Haar habe. Er nahm dann von ihnen Abschied und sagte: „Jetzt hat meine Macht sowohl in dieser als in der anderen Welt aufgehört, ich kann jetzt Keinem mehr, weder in der Oberwelt noch in der Unterwelt schaden," sagt's und verschwand. Diese aber lebten glücklich mit einander, und wenn sie noch nicht gestorben sind, leben sie noch immer.

* * *

Wir wollen nun einige Märchen anderer Völker, zumeist der Völker auf der Balkanhalbinsel, mit diesem zigeunerischen vergleichen, welches jedoch mehr nach dem Orient hinweist. Ebenso beginnt das Märchen „Die Aeffin" Nr. 67 der Hahn'schen Sammlung albanesischer und griechischer Märchen Bd. II, S. 31, und fast wörtlich stimmt damit das indische Märchen in Benfey's Pantschatantra I, 261 überein. In der ganzen Ausführung bietet das Märchen: „Der Prinz Achmed und die Fee Pari Banu in 1001 Nacht (Habicht Bd. IX, 409—424. Nacht) die größte Aehnlichkeit mit unserem, nur wünscht dort der König die ersten zwei Wünsche anders, während beide im dritten Wunsche übereinstimmen und daher auch im Schlusse. Daß wir es hier mit indischem Gute zu thun haben, deutet sogar das Märchen in 1001 Nacht an, das den Sultan als einen indischen einführt.

Noch auf einen eigenthümlichen Zug in diesem Märchen möchten wir aufmerksam machen, der unseres Wissens sonst selten in den Märchen wiederkehrt: Das Reiten auf einem Hahne nach der Unterwelt. Hahn Nr. 39 und Grimm 108 f. III³ S. 189 sind in so weit damit zu vergleichen, als auch hier ein Hahn als Reitpferd dient, aber nicht nach der Unterwelt.

In Bezug auf die fetten Kühe auf magerem Boden und mageren Kühe auf fettem Boden, hat Köhler zu den sicilianischen Märchen der Gonzenbach (Nr. 88 Anmerkungen S. 275 ff.) die gesammte Literatur verglichen; hierzu tritt nun unser Märchen als eine neue Parallele.



Miscellen.

Die Bevölkerung von Irkutsk nach ihren Beschäftigungen:

	Zahl der Personen nach Beschäftigungen.	Zahl der Personen die von dem Familienhaupte ernährt werden.
Kaiserliche und Localbehörden	920	1383
Soldaten verschiedener Grade	2250	381
Mönche und Nonnen griechischer Confession	39	—
Im Nonnenkloster Wohnende	102	—
Kranke im Civilkrankenhause	246	—
Personen in Asylen	67	—
Arrestanten	1168	—
Polizeidiener und Arbeiter	128	—
Schüler und Schülerinnen, die in den Anstalten wohnen	934	—
Schüler und Schülerinnen, die nicht in den Anstalten wohnen	1524	—
Ackerbauer, Gemüsegärtner ꝛc.	1929	20
Geistlichkeit aller Confessionen	149	254
Privatlehrer und Lehrerinnen	21	10
Praktizirende Privatärzte	10	19
Schreiber (ohne die zahlreichen Militärschreiber)	435	683
Maler, d. h. Anstreicher	106	100
Privatmusiker	30	41
Juweliere	6	6
Silber- und Goldarbeiter	19	25
Bedienung	3393	338
Droschkenkutscher und Frachtfuhrleute	450	507
Handelsleute	1652	1968
Fabrikarbeiter	921	63
Taglöhner u. niedere Arbeiter	689	481
Wäscherinnen	206	107
Schneider und Schneiderinnen	568	304
Zimmerleute	583	836
Tischler	292	204
Summa	22662 (darunter 7441 Frauen)	9852 (darunter 6996 weibliche)

Im Ganzen 32,514 Einwohner beiderlei Geschlechts.

Wobei es interessant ist zu bemerken, daß unter der männlichen Bevölkerung 69 Procent selbständigen Erwerb führen und 31 ernährt werden müssen, während unter der weiblichen Bevölkerung 43,8 Procent selbständigen Erwerb treiben und 56,2 Procent ernährt werden müssen; im Ganzen also 56,5 Procent der Einwohner selbständigen Erwerb treibt und 43,5 Procent ernährt werden muß.

*

Erdbeben-Beobachtung in der Schweiz. Laut Mittheilung des Chefs der Berner Sternwarte, des Professors Forster, beabsichtigt die schweizerische seismometrische Commission die Schweiz mit einem Netze von Stationen zu überziehen, auf welchen von zuverlässigen Personen die Erdbeben nach Zeit, Stärke und Stoßrichtung automatisch verzeichnet werden sollen. Bis jetzt sind in der Schweiz nur drei Normalstationen für Beobachtung der Erdbeben — in Bern, Basel und Genf — ausgerüstet, und kaum wird dieß wegen der Höhe der Kosten in diesem Jahre noch mit weiteren Stationen möglich sein. Sehr wünschenswerth wäre die Herstellung einiger Bergstationen neben den Thalstationen, um vergleichende Untersuchungen über die Wirkungen der Erdstöße im Thal und auf den Bergspitzen vornehmen zu können.

Schluß der Redaction: 23. März 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 14. Stuttgart, 5. April 1880.

Die Neger im Süden der Vereinigten Staaten.

Von Dr. G. Dannehl.

Zu der Calamität der Chineseninvasion gesellt sich neuerdings in den Vereinigten Staaten eine neue. Die Neger, in den Südstaaten an vielen Orten numerisch der stärkere Theil der Bevölkerung, geräth immer mehr in eine Bewegung hinein, welche ganz geeignet ist, den Weißen der Südstaaten in erster Linie, zugleich aber auch dem ganzen Staatswesen empfindliche Verlegenheiten zu bereiten. Wie in Rußland jetzt erst die Folgen des langen Druckes, unter dem ein großer Theil des Volkes bis vor Kurzem schmachtete, so recht fühlbar werden, so rächt sich die Sclaverei auch jetzt, nachdem die Befreiung längst erfolgt ist, an den früher so unmenschlich und herzlos schaltenden Sclavenhaltern. Eine ausführliche höchst plastische Schilderung der jetzigen Lage gibt eine Specialcorrespondenz des belgischen Schriftstellers Lambert. Ohne in allen Punkten mit der Tendenz des Berichterstatters einverstanden zu sein, welche trotz der Unabhängigkeit und Unbetheiligtheit des Verfassers doch zuweilen die vollkommen objective Unparteilichkeit vermissen läßt, wird man doch zugeben müssen, daß die Zustände in den Südstaaten mit einer Plasticität und mit einem Beobachtungsblick geschildert werden, wie sie uns selten vorgekommen ist.

„Die Neger," schreibt Lambert unter dem 30. Juni v. J. von New-York aus, „wollen nicht mehr im Süden leben. Sie wollen auswandern, nach dem Westen, dem Norden oder irgendwo hin, wo man ihnen ein Asyl, Brod und Whiskey bieten wird. Der Neger ist ein großes Kind, das nicht weiß, was es will. Er hat es von vorn herein dem Onkel Sam, das heißt dem Amerikaner der Vereinigten Staaten, zum Vorwurf gemacht, daß derselbe ihm nicht zugleich mit der Freiheit eine Farm gegeben hat. Heut, wo er nun frei, wo er Staatsbürger ist und alle Rechte und Freiheiten besitzt, welche die Bundesverfassung den Staatsangehörigen gewährt, ist er immer noch unzufrieden. Er will den Süden verlassen, weil er sich ungerecht behandelt glaubt, weil er seine Rechte nicht frei zur Geltung bringen und mit der weißen Race nicht zusammen leben kann, deren secessionistische Tendenzen noch so fühlbar sind wie früher.

Der Neger ist in der That ein träges, wenig intelligentes, allen möglichen Lastern ergebenes Geschöpf. Seine Trunksucht, seine Spielwuth, seine Faulheit ist bekannt; dazu kommt eine colossale Unwissenheit, eine Unlust Kenntnisse zu erwerben, großer religiöser Fanatismus, ein eitler und lächerlicher Stolz, der ihn dazu antreibt, seinem Nebenbuhler, dem Weißen, nachzuahmen oder ihn gar übertreffen zu wollen. Er lebt und stirbt wie ein Kind. Er sorgt nicht für den kommenden Tag, denn Gott, der den Schwarzen geschaffen hat wie den Weißen, sagt er, wird dafür sorgen, daß er nicht vor Hunger, Kälte und Elend umkommt. Und wenn er kein Brod hat, nährt er sich von Wurzeln, Kräutern und Blättern. Hat er keine Kleider und ist es kalt, so wird die Sonne, wird ein Feuer ihn wärmen. Wenn ihn Krankheiten befallen, wenn er ins tiefste Elend sinkt, so wird er sein unglückseliges Schicksal mit Resignation und den Tod mit dem Indifferentismus eines Indiers ertragen, der zum Feuertode verurtheilt ist — der große Geist will es — und

der hineingeht, indem er ohne Unterlaß seine Gebete murmelt.

Man muß im Süden gelebt haben, um den Neger und seine Natur richtig zu kennen. Im Norden und besonders in Neuengland hat man eine nur unvollkommene Vorstellung von ihm, in Europa kennt man ihn gar nicht. Es ist ein unglückliches Volk, das seit dem Secessionskriege schon sehr viele Verlegenheiten bereitet hat.

Die radicale Maßregel, durch welche Lincolns große und edle Seele über vier Millionen Schwarze befreit, war unstreitig von der Vernunft und der Humanität dictirt. Niemand, selbst die früheren Conföderirten nicht, bestreiten heute noch, daß die Emancipation ein Act der Weisheit gewesen ist; alle wenigstens erkennen sie als ein fait accompli an. „Sie mögen frei sein!“ das war eine Zeit lang das Schlagwort nicht allein der Unionisten, sondern auch einer großen Anzahl hervorragender Südstaatler, welche in der freien Arbeit eine Garantie für die Sicherheit und den Frieden erblickten. Aber unglücklicherweise ist die Freiheit ohne wirkliche Rechte nur eine traurige Acquisition in einem mehr von Vorurtheilen als durch Gesetze regierten Lande.

Die Stellung des emancipirten Sclaven am Ende der Revolution war dieselbe, wo nicht gar eine schlechtere, als die, welche er zehn Jahre früher inne gehabt hatte. Bis dahin hatte der Pflanzer, sein bisheriger Herr, die Verpflichtung gehabt, seinen Sclaven zu ernähren, ihn zu pflegen, wenn er krank, alt oder arbeitsunfähig geworden war, mit einem Wort, für alle seine Bedürfnisse zu sorgen und ihn, wenn er starb, anständig beerdigen zu lassen. Das alles fiel nun weg. Der alte Eigenthümer war selbst nicht einmal mehr moralisch verpflichtet, ihm zu Hilfe zu kommen, und wenn er es that, so geschah es einzig in menschenfreundlicher Absicht, ohne einen andern Grund als die werkthätige Liebe, die uns gebietet, daß einer dem andern helfe. Und dann darf man nicht vergessen, daß der Süden, nach den äußersten Anstrengungen, die er gemacht hatte, um sich vom Norden freizumachen, beim Aufhören der Feindseligkeiten völlig ruinirt war. Während dieses langen furchtbaren Kampfes hatte man allmählig die gesammte männliche Bevölkerung im Alter von 16 bis 60 Jahren unter die Waffen rufen müssen. Die Bebauung der Ländereien war den Frauen und den treu gebliebenen Sclaven zugefallen, und namentlich auf der Anstrengung der letzteren beruhte die Hoffnung der Armeen im Felde. Die Baumwolle, das Zuckerrohr, welche zu allen Zeiten den Reichthum der Südstaaten ausgemacht hatten, wurden in diesen kritischen Zeiten nur noch als Nebensache betrachtet; in erster Linie hieß es die Soldaten nähren und kleiden, welche für das Vaterland bluteten. Vier Jahre nutzloser Anstrengungen hatten die Bevölkerung decimirt, den Staat ruinirt und die Privatleute erschöpft. Im April 1865, in dem Augenblicke, wo der letzte Act dieses blutigen Drama's zu Ende ging, war der Pflanzer so verarmt, daß er kaum wußte, wovon er sich und seine Familie ernähren sollte. Ehe er an den Neger denken konnte, mußte er für sich sorgen. Der Neger, dem er nichts mehr schuldig ist, kommt erst an letzter Stelle. Es läßt sich daher leicht denken, in welche traurige Lage der letztere kam; jetzt, da er frei war, glaubte er, sein Tagewerk sei vollbracht, er brauche nun nicht mehr zu arbeiten und der Staat sei verpflichtet, ihm Wohnung, Unterhalt und ein sorgenfreies müheloses Leben zu verschaffen.

So unglaublich es klingt, aber die Neger der Südstaaten haben factisch gehofft und verlangt, daß die Ländereien ihrer alten Herren ihnen angewiesen würden als Entschädigung für die vorgeblichen Dienste, die sie der Sache der Union und der Freiheit geleistet hätten. Man kann sich eines mitleidigen Lächelns nicht erwehren, wenn man von den Heldenthaten der Negerregimenter, welche die Union im Secessionskriege gebildet hatten, erzählen hört. Nie haben dieselben eine Probe von Muth und Tapferkeit gegeben. Der Neger ist von Natur furchtsam und feige, und was auch Horace Greeley von ihnen sagen mag, die Kühnheit des Weißen setzt ihn in Schrecken. Nicht ein Beispiel gibt es in den Annalen des letzten Krieges dafür, daß die Neger, welche man eingereiht hatte, auch nur zehn Minuten lang das regelmäßige Feuer der südstaatlichen Bataillone ausgehalten hätten. Und doch gibt es Leute, welche die bürgerliche und militärische Tüchtigkeit der Neger bis in den Himmel heben.

Von der Ueberzeugung durchdrungen, daß sie den Weißen gleichwerthig seien, verschmähten die Neger die Arbeit nicht bloß aus natürlichem Hange zur Faulheit, sondern auch aus Stolz, und sie hätten Hungers sterben müssen, wenn die Regierung sich nicht aus Mitleid ihrer traurigen Lage angenommen hätte. Das berüchtigte Freedmens-Bureau, welches die Unterstützung emancipirter Sclaven zum Zweck hatte und das in Folge der schlechten Wirthschaft seiner directen und indirecten Gründer und Verwalter der Nation so viel Geld kostete, ist noch in lebendiger Erinnerung. Es war dieß eine Art Unterstützungsgesellschaft, welche die Centralverwaltung eingesetzt hatte; jedes Jahr erhielt sie bedeutende Summen angewiesen, um dafür die neubefreiten Sclaven zu kleiden, zu nähren und zu beherbergen. Man erhob großes Geschrei, als man sah, daß der Neger für sich nichts thun wollte und daß das Freedmens-Bureau durch seine Extravaganzen die Nation empfindlich schädigte. Nicht ein Drittel von dem Gelde, was zusammen gebracht war, kam bis in die Taschen derer, für die es bestimmt gewesen war. Nach dem Geschrei der gleichzeitigen Presse zu urtheilen, kann man nicht einmal das annehmen. Erst ziemlich spät merkte man, daß der Wolf in den Schafstall, d. h. in den Staatsschatz, eingedrungen war und man schloß die Thür desselben. Man forderte die Neger auf, zu arbeiten und schaffte das Freedmans-Bureau ab. Die Lage der Neger hatte sich während des Bestehens dieser Wohlthätigkeits-



anstalten nicht gebessert, vielmehr waren dieselben ihnen sogar verderblich geworden. Ihre traditionelle Faulheit wurde förmlich gehegt, der Neger wurde plötzlich der Gast, der Pensionär der Vereinigten Staaten, aber er mußte allmählig einsehen, daß dieser Zustand nicht ewig dauern könne. Als die traurige Wirklichkeit ihm endlich in die Augen sprang, als er einsah, daß er arbeiten müsse, wenn er etwas zu leben haben wollte, suchte er nach neuen leichten Mitteln, seine Leidenschaften zu befriedigen und seinem Hange zum Luxus, zur Trägheit und Eitelkeit zu fröhnen: er wurde Politiker.

Nach dem 1866 angenommenen 15. Amandement zur Verfassung sind die Neger nicht bloß frei, sondern sie sind auch Bürger der Vereinigten Staaten. Sie haben das Recht abzustimmen, in den Assissen und Tribunalen zu sitzen, in die Volksvertretung der einzelnen Staaten, ja selbst in den Congreß gewählt zu werden. Sie denken daran, eben so gut alle öffentlichen Aemter zu bekleiden als die Weißen, oder um es politisch auszudrücken, sie sind gleichberechtigt mit denselben. Von da ab schreibt sich der Anfang der traurigen Periode des Dominirens der Neger im Süden, ein Vorherrschen dieser Race, die allmählig im Abnehmen ist, die aber während zwölf langer Jahre so empörende Mißbräuche geschaffen hat, daß man bei dem einfachen Gedanken, daß solche Dinge wirklich in einem civilisirten Staate haben passiren können, erröthen muß. Wenn sich Jemand finden ließe, der völlig unparteiisch das erzählen könnte, was in politischer Hinsicht in Luisiana, Südcarolina und in Florida geschehen ist, als die Neger in diesen Staaten als unumschränkte Herrscher schalteten, man würde die schönste Reihe von Ungerechtigkeiten zu lesen bekommen, größer als sie je in einem Gesetzstaate zu Tage gekommen sind.

In einem Brief kann man die Ereignisse, die man ausführlich erzählen möchte, um sich richtig verständlich zu machen, nur eben berühren; die Details, die hier angeführt werden müßten, würden zu weit führen. Ich werde mich darauf beschränken, den Kampf, der sich zwischen den beiden großen Parteien der Demokraten und Republikaner entsponnen hat, in kurzen Zügen und mit wenig Worten zu schildern.

Kaum hatten die Neger das Stimmrecht erlangt, so beeilten sich die Führer der am Ruder befindlichen Partei, der Republikaner, ihre Parteiorganisation bei den Negern einzuführen, um sich mit ihrer Hilfe auf eine Reihe von Jahren die Macht zu sichern. Daß der Krieg von Lincoln und seiner Partei unternommen und zu einem guten Ende geführt war, wußte Jeder. Die Republikaner waren daher von vorn herein überzeugt, daß die Neger sich an sie anschließen würden, um den letzten Widerstand der Rebellen des Südens sowie den der Demokraten des Nordens zu brechen, denn als die Hydra der Rebellion aufgehört hatte zu leben, machten die letzteren beiden Parteien gemeinschaftliche Sache. Die Neger setzten ihrerseits ihre ganze Hoffnung auf die republikanische Partei, die sie für ihre Retterin ansahen. Sie hielten sie hoch und schlossen sich ihr um so lieber an, als sie sich mit Hilfe derselben Alle auf Kosten ihrer alten Herren zu bereichern dachten. Politische Abenteurer, jene Carpet-baggers, wie man sie damals nannte, Candidaten, die im Norden durchgefallen waren, Advokaten ohne Praxis, Richter ohne Ehrenstellen, schamlose Priester und Beamte, Bankerottirer, die das Gesetz nicht hatte erreichen oder hinter Schloß und Riegel halten können, alles das strömte nach dem Süden, und unter dem Vorwande, sich der Sache der armen, endlich befreiten Neger annehmen zu wollen, brachten sie die Leitung der öffentlichen Angelegenheiten in ihre Hände, ließen sich in alle möglichen Aemter wählen, indem sie ihren blinden Wählern goldene Berge, das Menschenmögliche und das Unmögliche verhießen. Unter der Leitung dieser politischen Führer hörten, gehorchten und wählten die Neger, wie man es ihnen sagte. Den pfiffigsten unter den Schwarzen gelang es, ganz untergeordnete Anstellungen zu erhalten, andere ließen sich in den Landtag wählen oder in den Senat des Staates, dem sie angehörten. Man schuf Sinecuren, um die Eifrigsten, die busy-bodies der Partei, zu belohnen, die zum Erfolge der guten Sache etwas beigetragen hatten. Man vertheilte Belohnungen an Tom, Dick, Harry und andere; man ließ unter anderer Form die Freedmens-Bureaux wieder aufleben, und die Neger wie die weißen Abenteurer lebten in den Tag hinein, unbekümmert, ob der Staat darüber zu Grunde gehe oder nicht. Gleichzeitig vergrößerte man unter diesen und jenen Vorwänden die Steuern, machte neue Anleihen zu lächerlichen und schwindelhaften Cursen; man confiscirte das Eigenthum der Zahlungsunfähigen und in einigen Staaten nahmen die Zustände eine so düstere Wendung, daß es nur noch ein Mittel zu geben schien, um aus dieser Sackgasse heraus zu kommen: die Revolution.

Im Jahre 1872 bestand die Legislatur des Staates Südcarolina aus 126 Mitgliedern; davon waren 120 Farbige, die sechs übrigen carpet-baggers, d. h. Vagabunden, die aus dem Norden gekommen waren, um ihr Glück zu machen. Wohl niemals hat man eine aus solchen Elementen zusammengesetzte politische Körperschaft die Geschicke einer ganzen staatlichen Gemeinschaft lenken sehen. Von diesen 120 Negern konnten nicht zehn lesen und schreiben, nicht Einer war darunter, der im Stande gewesen wäre, eine vernünftige Meinung über eine Rechts- oder Verwaltungsfrage auszusprechen. Die Meisten wußten nicht einmal, was für eine Sache das wäre, die man Legislatur nennt. Man discutirte auf diesem Landtage ungefähr so, wie man Bummler an den Straßenecken discutiren sieht. Wer den größten Lärm machte, war der Mann des Tages. Die Politiker von weißer Race, die allein etwas Verstand und Erfahrung besaßen, leiteten die „Berathungen". Das Ganze war in Wahrheit eine infernalische Comödie. Die Neger der Südstaaten haben



nie das Englische gut aussprechen gelernt; wenn sie den Mund aufthaten, um zu sprechen, so glichen sie mehr bellenden Hunden. Kaum war es möglich, von Zeit zu Zeit ein flüchtiges Wort aufzufangen, so unzusammenhängend war ihre Rede, so roh und lärmend ihr Vortrag.

Im Frühjahr 1873 hatte ich Gelegenheit, Columbia, die Hauptstadt von Südcarolina, zu besuchen. Wie hätte ich wohl der Versuchung widerstehen können, den Sitzungssaal der erlauchten Körperschaft zu betreten, von der man so lustige Sachen berichtet hatte! Der Saal ist übervoll, die Tribünen nicht minder. Kein einziges weißes Gesicht ist zu sehen, die carpet-baggers sind abwesend oder verdeckt. Es ist sehr heiß, denn wir sind im Süden unter dem 33. Breitengrade. Ein furchtbarer Gestank dringt wie ein dicker Nebel von allen Seiten auf mich ein. Ein schlecht desinficirtes Schlachthaus kann nicht solche Gerüche aushauchen wie dieser verpestete Saal, der ursprünglich für Weiße gebaut war. Warum halten die Neger ihre Sitzungen nicht unter freiem Himmel ab, habe ich mich seitdem oft gefragt. Sie thun es doch auf ihren religiösen Meetings. Diejenigen der geehrten Leser, welche Neger in der Nähe gesehen haben, werden die Richtigkeit meiner Ansicht bezeugen.

Am meisten überraschte mich die Buntheit der Costüme, als ich den Saal betrat. Der Neger hat eine ausgesprochene Vorliebe für auffällige Trachten, für schreiende Farben; er trägt gern weiße Kleider und rothe Cravaten. Eine Nangkinghose ist für ihn der Gipfel aller Eleganz. Er zieht weiße Handschuh an, und womit er seiner Eitelkeit am meisten genug zu thun glaubt, ist eine prahlende, dicke, tombakene Uhrkette, denn Sambo möchte gern die Augen der Menschen auf sich ziehen und für einen Mann von Bedeutung gehalten werden. Ich konnte ein mitleidiges Lächeln nicht unterdrücken, als ich unter den Deputirten zwei schmutzige Neger und den Overseer eines reichen Pflanzers bemerkte, den ich gut gekannt hatte. Dieser Aermste mußte sich also jetzt Gesetze von denen vorschreiben lassen, die er als unumschränkter Herrscher regiert hatte: welch eine traurige Wendung irdischer Geschicke! In dieser ganzen Gesellschaft von wollköpfigen Harlekingestalten würde man Mühe haben, auch nur ein intelligentes Gesicht herauszufinden. Die crasseste Unwissenheit, die personificirte Dummheit, die Brutalität, das kindische Wesen schienen sich hier Rendezvous zu geben. Man würde diese Mängel gern mit Stillschweigen übergehen, wenn diese elende Legislatur nicht so viel Schande und Unglück über das Land gebracht hätte. Fortwährend hört man nur Klagen und Beschwerden. Es ist hier, als ob die Welt nur für die Neger vorhanden wäre, und als ob die Weißen des Südens, die Conföderirten von damals, nur noch dazu da wären, sich den Launen einer Race zu beugen, von deren Verdiensten bis dahin noch nichts zu bemerken gewesen ist. Die Gesetze, welche man in diesen Kammern macht, sind keine Gesetze, sondern Decrete, welche ohne Unterlaß die Besitzenden treffen. Der Pflanzer sieht, unvermögend, etwas dagegen zu thun, die Sache an und läßt es gehen, wie es will. Was soll er machen? Er hatte die Waffen ergriffen gegen die Union; er ist ein Verräther, man hat ihn seiner bürgerlichen Rechte beraubt und er kann froh sein, dem Gefängniß und dem Schaffot entgangen zu sein.

In der Zeit, von der ich spreche, galt für die Gesetzgeber von Südcarolina der Satz als erste Norm: „Für nichts ist nichts“. Alles war käuflich. Die Corruption des Negerdeputirten scheute nicht den Tag, ja selbst nicht die Reclame. Hier ein Beispiel, das mir im Gedächtniß geblieben ist: In Philadelphia hatte sich 1872 eine Gesellschaft zur Erbauung einer Bahn von Norfolk in Virginia nach Charleston in Südcarolina gebildet. Da diese Bahn durch die angrenzenden Staaten Virginia, Nord- und Südcarolina gehen mußte, so war es nöthig, von den verschiedenen Staaten eine Concession, ein charter, zu erwerben. Die beiden ersteren Staaten machten keine Schwierigkeiten, weil hier wieder geordnete Zustände herrschten, und auch weil das in Rede stehende Werk nicht bloß nützlich, sondern dringend nothwendig für die localen Interessen war. Die schwarze Volksvertretung von Südcarolina dagegen setzte sich dawider unter dem Vorwande, es gäbe genug Eisenbahnen im Staate. Es wurden Conferenzen mit der Commission für die öffentlichen Arbeiten abgehalten; diese Commission bestand aus sieben groben, unwissenden Negern. Die Details dieser Verhandlungen, die man in Europa für eine Fabel halten würde, sind vor Kurzem in einer Newyorker Zeitung veröffentlicht worden. Diese Unterhandlungen dauerten mehrere Tage, und die Compagnie wurde schließlich gezwungen, 60,000 Dollars für die Concession zu bezahlen, und das ganz öffentlich; 100,000 Dollars hatten die Neger ursprünglich gefordert.

Diejenigen, in deren Händen die Rechtspflege oder sonstige Staatsämter lagen, waren von derselben Gesinnung: Geld, und immer Geld! Eine Unzahl von Abenteurern bereicherte sich und Südcarolina ist jetzt ruinirt. Diese Scandalgeschichten ereigneten sich ganz ungenirt, so zu sagen am hellen Tage; jeder wußte es. Aber in dieser Epoche hatte man nicht Acht darauf, weil die Luft erfüllt war von dumpfen Drohgerüchten, von Gerüchten über nächtliche Morde und all den Dingen, welche die Vorboten einer Revolution sind.“

Soweit der Bericht unseres Amerikaners, auf dessen Fortsetzung man gespannt sein kann. Für manche seiner Behauptungen schuldet er uns jedenfalls noch den Beweis. Vor allem dürfte das eine festzuhalten sein, daß die Pflanzer im Allgemeinen auf Kosten der Neger, die ich indeß nicht unbedingt in Schutz nehmen möchte, zu gut weggekommen sind.

Das Eiserne Thor.

Von gleich großer Bedeutung sowohl in geographischer als in mercantiler und auch in militärischer Hinsicht, berühmt durch die historischen Ereignisse, welche sich im Verlaufe von mehr als siebzehn Jahrhunderten daselbst abgespielt haben, bekannt durch den wildromantischen Charakter der Landschaft, von jeher aber gefürchtet von den Schiffern ist das Eiserne Thor, von dem wir eine ganz treffliche, übersichtliche Schilderung in Dr. Ferdinand Grassauers schönem Büchlein über die Donau finden, welches den sechsten Band von Hölders Geographischer Jugend- und Volksbibliothek bildet, auf welches gediegene Unternehmen hier wiederum mit Nachdruck hingewiesen werden soll. Unter Eisernes Thor versteht man im weitesten Sinne die 90 km lange Strecke von Alibeg (etwas unterhalb Bazias) bis Sip (unterhalb Orsova), in welcher der mächtige Strom, eingebettet zwischen hohen Gebirgsufern, sich durch und über mächtige Felsmassen, welche in seinem Bette liegen, durchdrängend, über Riffe abstürzend, gegen Felsblöcke anprallend, in einer langen Reihe von Schnellen, Brandungen und Wirbeln seinen Abfluß erzwingt. Es zerfällt in das Kleine Eiserne Thor mit den sechs Untiefen Sztenka, Kozla, Dojke, Izlasz, Tachtalia, Greben, dann in die Untiefe bei Jucz, in den Gebirgsengpaß Kazan und in das Große Eiserne Thor. In dieser Strecke fließt der Strom anfangs östlich, wendet sich dann unter einem stumpfen Winkel südöstlich, hierauf unter einem spitzen Winkel nach Nordost und schlägt nach kurzem östlichen Lauf wieder die Richtung nach Südosten ein. Davon führt das Vförmig gespitzte Mittelstück den Namen Klissura.

Da die geologischen Verhältnisse des Gebirgsdurchbruches, sowie die in demselben vorkommenden Steinarten und ihre Lagerung auf die Ausbildung dieses Strombettes von wesentlichem Einflusse sind, so wollen wir uns jene näher vor das Auge führen.

Die Donau durchbricht an dieser Stelle die breite Kette des siebenbürgisch-banater Randgebirges, welches in seiner Basis und in seiner Hauptmasse aus krystallinischem Schiefergestein, namentlich aus Gneis, Glimmerschiefer und Thonschiefer besteht. Diese Gesteine sind hier und da durchsetzt von Graniten, Porphyren und Grünsteinen und überlagert von Flötzformationen aus Sandstein, Schieferthon, Mergelschiefer und Kalkstein. Unterhalb Alibeg ist Jurakalk mit Belemniten, dann unter ihm Jurasandstein mit sehr zahlreichen Versteinerungen, unter diesem folgt fester brauner Quarzporphyr, welcher besonders bei Izlas die klippigen Stromschnellen verursacht. Dieser ist meist umgeben von einer festen Breccie und von in felsitischen Hornstein umgewandelten äußerst festen und dichten Schichten. So weit diese zähen Gesteine am Ufer hinabreichen, beinahe so lang sind auch die Stromschnellen, und zwar am klippigsten auf der linken Uferseite, während das rechte serbische Thalgehänge, wie es scheint, schon ganz aus Jurakalk besteht.

Diese festen und zähen Gesteinsmassen haben durch Jahrtausende der Erosionsthätigkeit des Flusses getrotzt und werden auch weitere Jahrtausende dessen Bett erfüllen, wenn sie nicht durch Menschenhand beseitigt werden.

Betrachten wir nun diese Katarakte im Einzelnen. Ueber 7 km unter Alibeg, wo die Donau eine Breite von 948 m hat, durchzieht eine mächtige Granitfelsbank von 758 m Länge derart den Strom, daß die Wassertiefe in der Fahrrinne am linken Ufer nur 1 bis 1,89 m beträgt, und, wenn der Wasserstand am Pegel zu Alt-Orsova auf 0,94 m über Null sinkt, die Schifffahrt gänzlich eingestellt werden muß. Dieß ist die Felsbank Sztenka.

15 km unterhalb dieser Stelle, nachdem die Donau eine südliche Richtung eingeschlagen hat, nähern sich die beiderseitigen Ufergebirge so sehr, daß die Donau von 663 m bis auf 341 m eingeengt wird. Wieder durchzieht eine große, aus quarzigem Glimmerschiefer bestehende Felsbank den Strom in seiner ganzen Breite, wodurch zwei seichte Stromschnellen entstehen, deren obere Kozla etwa 760, die untere Dojke 470 m lang ist. Der Strom hat hier auf eine Länge von 2275 m ein Gefälle von 2,6 m, und es sind diese beiden Stellen wegen des unregelmäßigen, häufig zu seichten und zu schmalen Fahrwassers auf den beiden genannten Felsbänken, ferner wegen der vielen bei Dojke hervorragenden Steinklippen und wegen der starken Wasserströmung der Schifffahrt gefährlich. Die Schifffahrt muß hier für die gewöhnlichen Dampfschiffe eingestellt werden, wenn der Wasserstand auf dem Orsovaer Pegel auf 1,2 m sinkt. Diese beiden Katarakte werden mit der zwischen ihnen liegenden Szirinyeschnelle die Szirinyegruppe genannt.

So niedere Wasserstände, welche für Sztenka und die Szirinyegruppe gefährlich sind, dauern indessen nur kurze Zeit und es sind deßhalb diese Stellen von weit geringerer Bedeutung als das ungefähr 7 km südlich beginnende Grebendefilé oder Izlasz, Tachtalia und Greben. Fast in der ganzen Ausdehnung der 530 bis 948 m breiten Strombettsohle liegen zwei zusammenhängende Felsenbänke, Izlasz und Tachtalia, aus einem festen braunrothen Quarzporphyr, umgeben von zähen, hornsteinartigen oder felsitischen Schiefern. Das Strombett ist auf fast 1896 m Länge von Felsen und Klippen so durchzogen, daß diese selbst bei ziemlich hohem Wasserstande mehrfach hervorragen. Der Verkehr mit den gewöhnlichen Dampfbooten muß hier schon sistirt werden, wenn der Wasserstand am Orsovaer Pegel auf 1,58 m über Null gesunken ist. Gleich unterhalb Tachtalia springt vom rechten Ufer der Fels Greben so weit in die Donau vor, daß diese plötzlich bei kleinem Wasserstande auf 208 m eingeengt wird. Zugleich zieht sich durch die Strömung eine 455 m lange Kalksteinfelsbank quer hindurch und gleich unterhalb erweitert sich das Strombett auf 1516 m. Da die ganze Wassermasse durch



den erwähnten Bergvorsprung Greben von dem rechten auf das linke Ufer geworfen wird, so entstehen heftige Wirbel und Gegenströmungen, welche besonders den gewöhnlichen Ruderschiffen oft gefährlich werden. Der Grebenfels zeigt sich dem Schiffer schon in beträchtlicher Ferne und das Tosen der Wirbelbewegung und die Brandung sind weithin vernehmbar. Diese schmale und gefährliche Passage machte die Anlage einer Signalstation auf dem ungarischen Ufer nothwendig, welche einen Zusammenstoß der auf- und abfahrenden Dampfer in diesem Katarakte verhüten soll. Ein roth angestrichener, in die Höhe gezogener Korb zeigt dem Schiffsleiter von Ferne schon an, daß das Wasser frei ist. Sinkt der Wasserstand am Pegel zu Orsova auf 1,89 m über Null, so muß die Schifffahrt der gewöhnlichen Dampfer hier eingestellt werden.

Im Grebendefilé finden wir noch die Spuren der etwa 2 m breiten Trace der Römerstraße, welche in dieser ganzen Strecke durch die mühsamsten Felsensprengungen gewonnen werden mußte und deren Anblick Zeugniß gibt von der hohen Entwicklung des Straßenbaues unter den Römern. In der Nähe des serbischen Ortes Boljetin wurde eine zum Theil gut erhaltene Inschrift entdeckt, nach welcher dieser Straßenbau unter Kaiser Tiberius durch die IV. scythische und V. macedonische Legion in den Jahren 33 und 34 ausgeführt wurde.

Nachdem die Donau den Engpaß bei Greben verlassen und somit die letzte Passage des „kleinen Eisernen Thores" zurückgelegt hat, fließt sie in das 948 m breite Becken von Milanovic ein, welches seinen Namen von einem kleinen, freundlichen serbischen Städtchen entlehnt. Im ruhigen Laufe scheint sich der Strom hier von seiner letzten südöstlichen hindernißvollen Fahrt zu erholen und neue Kräfte zur Weiterreise in nordöstlicher Richtung zu sammeln. Gleich am östlichen Ende dieses Beckens erwartet ihn die Stromschnelle Jucz, wo sich die Ufer wieder etwas nähern, so daß die Strombreite auf 796 m geschmälert wird. Das Strombett ist zugleich von einer 625 m langen Bank aus Flötzgrünstein durchquert, welche wegen der unregelmäßigen, meist auch zu geringen Wassertiefen von 0,66 bis 1,58 m nahe dem Nullwasserspiegel, wegen der hie und da hervorragenden Riffe und des bedeutenden Gefälles von 0,23 auf 100 m Länge, sowie wegen der daraus resultirenden großen Wasserströmung von 2,84 bis 3,47 m per Secunde der Schifffahrt sehr hinderlich ist. Bei diesem Katarakte eröffnet sich bereits das überraschende Bild des Kazanpasses. Von 7 km Entfernung her blickt die Felsengruppe des Kazan entgegen, wo die Donau außerordentlich zusammengedrängt, am engsten und tiefsten ist und zwischen den an beiden Seiten sich erhebenden Bergen reißend dahinströmt. Durch den gleich einem Thore geformten Eingang schimmern die Felswände des linken Ufers hindurch, während am rechten Ufer die aus Jurakalkstein bestehenden Felswände des fast 800 m hohen Sterbetz senkrecht auf den Donauspiegel abfallen. Die Donau wird hier im Durchschnitte auf 189 m, an einigen Stellen sogar auf 151 m eingeengt und hat eine Tiefe von 19 bis 41 m, bei der Ponyikovaer Höhle sogar von 75 m. Die Strömung ist bei höheren Wasserständen von mehr als 4,74 m über Null (am Pegel zu Orsova) äußerst mächtig, weil dann das Hochwasser oberhalb und am Anfange des Engpasses beinahe zweimal so hoch als bei Orsova anschwillt. Der Kazanpaß bildet eine an Naturschönheiten überreiche Scenerie, deren Großartigkeit dem Beschauer in unvergeßlicher Erinnerung bleibt. Die mit Buchen, Wallnuß- und Eichenbäumen reichlich ausgestatteten Gebirge, auf deren Höhe die Adler horsten, abwechselnd mit malerisch geformten nackten Felsmassen, aus deren humushältigen Rissen sich Pflanzen herabschlingen, sowie Baureste aus jüngst oder längst verwichenen Jahrhunderten bieten dem Auge eine fortwährend spannende Abwechslung. Die Römerstraße am rechten Ufer erinnert an Trajans Zeiten. Die Szechenyistraße am linken Ufer gibt Zeugniß von der unermüdlichen und nachahmungswürdigen Thätigkeit eines wahren Edelmannes aus der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts. Trajan nämlich hat den von Tiberius begonnenen Wasserbau am rechten Donauufer oberhalb Orsova fortsetzen und zum Zwecke der Unterwerfung Daciens vollenden lassen. Der Weg mußte Ogradena gegenüber durch die Felsen gehauen werden. Eine in den Felsen eingegrabene Inschrift bewahrt das Andenken an den großen Kaiser. Zwei Genien halten die Inschrifttafel an beiden Seiten, und eine männliche Figur, von welcher bloß die Umrisse zu sehen sind, stützt mit ausgebreitet gehobenen Händen die Tafel von unten. Die theilweise zerstörte Schrift wurde von dem verdienstvollen Geschichtschreiber Arneth in folgender Weise gelesen:

Imperator Caesar divi Nervae filius
Nerva Trajanus Augustus Germanicus
Pontifex Maximus tribuniciæ potestatis quartum
Pater Patriæ Consul quartum
Montis et fluvii anfractibus
Superatis viam patefecit.

Unmittelbar unterhalb der sich in die Donau am linken Ufer erstreckenden Felsecke des Kazan befinden sich die aus den Türkenkriegen bekannten Ponyikovaer und die veteranische Höhle. Erstere durchbricht den Csukarberg und hat eine Länge von 445 m, ist bei der Einmündung fast 19 m breit, 28 m hoch, im Innern stellenweise 47 m hoch, bei der Ausmündung 28 m hoch und 9 m breit. Durch diese Höhle ergießt sich der gleichnamige Bach in die Donau, weßhalb sie in den regnerischen Jahreszeiten nicht besucht werden kann. Am Ende dieser Höhle, welches man wegen der hemmenden nassen Stellen und Felsblöcke in einer Stunde erreicht, eröffnet sich ein herrliches Thal mit Gräberüberresten aus den Kriegszeiten. Eine halbe Stunde von dieser Höhle entfernt liegt die berühmte veteranische Höhle. Der Berg, in welchem sich diese befindet, wird



gewöhnlich Csukar genannt, und die Kuppe desselben, auf welcher einst heiß gekämpft wurde, heißt Blutstein. Die veteranische Höhle hieß früher Piscabara und hat ihren gegenwärtigen Namen von dem kaiserlichen General Grafen Veterani, der sie 1692 durch seinen Hauptmann Baron d'Arnau besetzen, befestigen und gegen die Türken vertheidigen ließ. Der schlundartige Eingang zur Höhle befindet sich etwa 6 m ober der Szechenyistraße, ist 3,7 m breit und stellenweise bloß 1,4 m hoch und 7,5 m lang, so daß man denselben nur gebückt durchschreiten kann. Er kann daher leicht versperrt werden und ist überdieß durch eine mit Schießscharten versehene Mauer gedeckt, welche längs der Bergwand hinläuft. Die innere Höhlung ist beiläufig 50 m lang, 22 m breit, 19 m hoch, so daß sie 600 bis 700 Mann fassen kann. Das Licht dringt in diesen Raum durch eine 13 m ober dem Eingang befindliche, fast 2 m breite Oeffnung. Diese Höhle erhielt durch die oben erwähnte Vertheidigung im Jahre 1692, sowie durch die Vertheidigung im Jahre 1788 gegen die Türken eine historische Bedeutung und ist dadurch von großer militärischer Wichtigkeit, daß von ihr aus mit einigen Kanonen die hier nur 265 m breite Donau und die an ihren Seiten sich hinziehenden Landstraßen so beherrscht werden, daß kein Feind hier den Durchzug weder zu Wasser noch zu Land wagen kann.

Wir verlassen den Engpaß von Kazan und gelangen, nachdem wir noch kurze Zeit dem nördlichen Laufe der Donau gefolgt sind, in östlicher Richtung in das Becken von Alt-Orsova, in welchem sich die Berge am nördlichen Ufer etwas zurückziehen. Hier liegt am linken Ufer der ungarische Ort Alt-Orsova, der seit Römerzeiten nicht bloß in der Geschichte der Donau, sondern auch in der politischen Geschichte eine nicht unbedeutende Rolle gespielt hat, und dessen mercantile Bedeutung besonders jetzt, seit das Städtchen eine Eisenbahnstation geworden, einem großen Aufschwunge entgegensieht. Etwas östlich von Alt-Orsova verläßt die Donau auch mit dem linken Ufer die österreichisch-ungarische Monarchie und gelangt nach 9,5 km Entfernung in ostsüdöstlicher Richtung zum größten und gefährlichsten Klippendefilé, dem „Großen Eisernen Thore". Vom linken Ufer springen die Gebirgsfelsen in das Strombett vor und vom rechten Gebirgsufer erstrecken sich zwei mächtige Wildbach-Schuttkegel in den Fluß. In diesem 2275 m langen Strompasse erweitert sich zunächst die Strombreite vom ersten Schuttkegel von 948 bis 1137 m und verengert sich hierauf bis zum zweiten Schuttkegel auf 606 m, während sich der Wasserspiegel um 2,6 m senkt. Das Flußbett durchziehen hier in dessen ganzer Länge und Breite zusammenhängende Felsenmassen, welche in der oberen Strompartie einen ziemlich ebenen 380 m langen Rücken bilden, abwärts aber in der linken Stromhälfte sich in zahlreichen kleinen Riffen über das Wasserniveau erheben, dann sich aber auch in der Mitte des Stromes über den Wasserspiegel erhöhen und als eine breite, zusammenhängende Felsbank den ganzen Strom in schiefer Richtung fast bis zum rechten Ufer durchqueren. Diese letztere äußerst mächtige Felsbank heißt Prigrada, und das Gestein, welches den ganzen Felsenboden bildet, ist ein oft in Granit übergehender oder von Granitadern durchzogener Gneis, dessen Schieferung quer über das Flußbett streicht. Der ganze Katarakt zerfällt in Folge dieser ungleichen Felsenerhebung in zwei Abtheilungen. In der oberen wird die Wassermasse durch den niedrigen und flachen Felsrücken gestaut und an die linke Stromseite gelenkt, wo sie in der unteren Abtheilung zwischen der Prigrada und einem vom linken Ufer weit vorspringenden Felsen durch einen bloß 113 m breiten und bis 50 m tiefen Engpaß mit einer Geschwindigkeit von 3 bis 4,7 m per Secunde ihren Ausweg findet. In der oberen breiten Abtheilung sind sehr unregelmäßige Wassertiefen von bloß 0,3 bis 1,5 m bei kleinem Wasserstande, so daß zu dieser Zeit die Beschiffung ganz unmöglich ist. In der unteren Abtheilung werden durch die mehr oder weniger hervorragenden Riffe viele Wirbel und Gegenströmungen, sowie durch das große Gefälle eine so große Strömung erzeugt, daß die Befahrung dieser Strecke für gewöhnliche Ruderschiffe fast unmöglich und auch für die stärkeren Dampfschiffe jedesmal gefährlich ist, indem bei einem jeden Wasserstande eine andere Fahrlinie eingehalten werden muß und durch die Wirbel und Gegenströme die sichere Leitung des Schiffes um die zahlreichen Riffe und Klippen bei der starken Strömung außerordentlich erschwert ist. Trotz aller Vorsicht hat manches schöne Schiff hier seinen Untergang gefunden.

Es ist selbstverständlich, daß eine möglichst sichere Beschiffung der geschilderten Strecke Alibeg-Sip oder des Eisernen Thores eine ganz genaue Kenntniß des Stromes mit all' seinen Riffen und Stromschnellen voraussetzt. Unmittelbar nach der Gründung der Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft wurde daher im Jahre 1834 von dem Ingenieur Paul Vásárhelyi diese Strecke im wahren Sinne des Wortes auf das gründlichste studirt und aufgenommen. Nach Vásárhelyi haben sich in eingehender Weise mit den hydrotechnischen Studien dieser Strecke die ausgezeichneten Ingenieure Ritter v. Pasetti und G. Wex aus Wien, und in jüngster Zeit der Amerikaner Mac Alpine beschäftigt. Da die Beseitigung oder Umgehung dieser Schifffahrtshemmnisse viel Geld kostet, dessen Beschaffung in den dreißiger Jahren gar nicht bewerkstelligt werden konnte, so sorgte der geniale Graf Stephan Szechenyi für den Waaren- und Personenverkehr zur Zeit der niedrigen Wasserstände wenigstens in der Weise vor, daß er in den Jahren 1834 bis 1839 in dem linkseitigen Felsenufer der Donau eine bequeme Fahrstraße herstellen ließ, welche nach ihm den Namen führt und sich an die walachische Straße bei Turn Severin anschließt. Mit Ausnahme einiger von der Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft in den Jahren 1847/49 begonnenen und von der k. k. Regierung in den



Jahren 1854/66 fortgesetzten Felsensprengungen ist für die Regulirung dieser Schifffahrtsstrecke nichts wesentliches geleistet worden.

Es wurde schon oben mehrfach erwähnt, daß die Beschiffung dieser Strecke stets von dem Wasserstande abhängt; zu dessen Messung sind an den Landungsstationen Bazias, Drenkova und Alt-Orsova Pegel angebracht. Aber auch bei günstigem Wasserstande ist äußerste Vorsicht und eine ganz sichere, geübte und mit den Stromverhältnissen vollständig vertraute Steuerung nothwendig, um das Schiff in diesen sich vielfach krümmenden und bei verschiedenen Wasserhöhen sich häufig ändernden Fahrlinien zwischen den oft unsichtbaren Klippen durch Wirbel und Gegenströmungen zu lenken.

Wenn die Donau am Pegel zu Orsova die Höhe von 2,6 m erreicht hat, so können nach Boleszny, dem wir auch die folgenden Schifffahrtsdaten entnehmen, durch das ganze Eiserne Thor die größten Donaudampfschiffe verkehren. Bei einem niedrigeren Wasserstande kann diese Gattung Schiffe aber nicht mehr das Große Eiserne Thor passiren, wohl aber noch alle oberen Katarakte befahren. Für diesen Fall wird von der Schifffahrtsgesellschaft in der Weise vorgesorgt, daß eine hinreichende Anzahl großer Schiffe ober- und unterhalb des Großen Eisernen Thores zur Verfügung bleibt. Den Verkehr über diesen Katarakt besorgen dann Schiffe mittlerer Größe. Bei einer Wasserhöhe unter 2,2 m am Orsovaer Pegel werden die größeren Dampfer auch über die oberen Katarakte bis Drenkova (unterhalb Sztenka am linken Ufer, wo die Donau eine südliche Richtung einschlägt) zurückgezogen und treten dann in dieser Kataraktenstrecke auch nur mittelgroße Schiffe, welche einen Tiefgang von nicht mehr als 1,42 m haben, über das Große Eiserne Thor aber nur mehr Schiffe der kleinsten Kategorie in Verwendung. Bei noch weiterer Wasserabnahme, und zwar bei einem Wasserstande von 1,58 m zu Orsova, kann auch in der oberen Kataraktenstrecke nur mehr mit den kleinsten Dampfern der Verkehr aufrecht erhalten werden. Auf der ganzen Kataraktenstrecke übernehmen die Lenkung der Schiffe ohne Rücksicht auf die an den Schiffen befindlichen stabilen Steuerleute ausschließlich und unter persönlicher Verantwortung für diesen Streckendienst besonders angestellte Schiffsführer oder Lootsen, welche ihren beständigen Aufenthalt in Orsova haben und an deren Seite noch 12 Steuerleute erster, 12 zweiter Classe und noch 6 bis 8 Schlepplootsen stehen. Diese Lootsen haben sich die genaueste Kenntniß der Donaukatarakte, des Laufes und der Windungen der Fahrcanäle, ja selbst der Lage jeder einzelnen Klippe durch langjährige Erfahrung vollkommen angeeignet.

Wenn aber der Wasserstand am Orsovaer Pegel unter 0,79 m sinkt, muß unterhalb Sztenka auf allen Katarakten der Schiffsverkehr eingestellt werden. Die Reisenden verlassen dann schon in Moldova die größeren Dampfer, werden bis Drenkova mit Schiffen kleinster Kategorie und von hier bis Tissovitza eine Strecke von beiläufig 30 km zu Lande befördert. Hier stehen abermals Schiffe in Bereitschaft, welche die Weiterbeförderung bis etwas unterhalb Orsova zur ersten rumänischen Station Verciserova, vor dem Großen Eisernen Thore, übernehmen. Nachdem der Reisende zu Lande diesen letzten Katarakt passirt hat, steht der ununterbrochenen Fortsetzung seiner Fahrt zu Schiff kein Hinderniß mehr im Wege.

Für das Aufblühen des Donauhandels ist die Regulirung des Eisernen Thores eine unabweisbare Bedingung. Die Kosten derselben werden, je nachdem sie mehr oder weniger vollständig durchgeführt wird, auf 8 bis 16 Millionen Gulden geschätzt, eine Summe, die jedoch durch einen kleinen Zoll in kurzer Frist hereingebracht werden kann. Wie groß gegenwärtig noch dieses Schifffahrtshinderniß ist, zeigt sich deutlich, wenn man erwägt, daß die Donau im Durchschnitt nur sechs Monate an dieser Stelle offen ist. Während der übrigen Zeit müssen die Waaren umgeladen werden, wodurch sich eine Vertheuerung der Fracht um 20 bis 30 Kreuzer per Zollcentner ergibt. Dieser Frachtzuschlag enthält aber oft den ganzen Betrag, welcher darüber entscheidet, ob die von der oberen Donau herabkommenden Waaren an der unteren Donau mit den Erzeugnissen der Westmächte concurriren können. Zahlreiche Erfahrungen der Kaufleute und Industriellen bestätigen diese Thatsache. Der Bedarf Constantinopels an Spiritus wird von Pest gedeckt, so lange die Katarakte des Eisernen Thores fahrbar sind; tritt aber die Nothwendigkeit der Umladung ein, so beherrscht Rußland den Spiritusmarkt am Goldenen Horn. Aehnlich ist es mit dem ungarischen Mehl. Die ungarischen Sägewerke könnten die ganze untere Donaugegend mit Werkholz versehen; allein die Schwierigkeiten am eisernen Thore verhindern die Regelmäßigkeit des Absatzes. Wäre das Eiserne Thor offen, so würde der Bedarf an Kohle, der in den Donaufürstenthümern jetzt schon 3 bis 4 Millionen Metercentner beträgt und voraussichtlich rasch steigen wird, aus den ungarischen Bergwerken gedeckt werden. Ebenso würde auch der Absatz der österreichischen Industrieproducte in den unteren Donaulandschaften sich bedeutend heben u. s. w.

Der Berliner Vertrag vom 13. Juli 1878 hat daher im 57. Artikel die Ausführung der Arbeiten, welche bestimmt sind, die Hindernisse zu beseitigen, welche sich der Schifffahrt am Eisernen Thore und den Katarakten entgegenstellen, Oesterreich-Ungarn anvertraut und die Bestimmungen des Artikels 6 des Londoner Vertrages vom 13. März 1871, welche sich auf das Recht beziehen, eine provisorische Taxe zur Deckung der Kosten dieser Arbeiten zu erheben, zu Gunsten Oesterreich-Ungarns in Kraft gelassen.

Aus dem westlichen Sibirien.

II.

Die specielle Bestimmung der Expedition war, wie wir wissen, die Erforschung der Obgebiete. Dahin folgen wir somit jetzt unserm Autor, so großes Vergnügen es uns auch gewähren würde, vorher mit ihm noch im turkestanischen Sassy-Ala-Kul, im dsungarischen Ala-Tau, in den Bergen des Hoch-Altai und im interessanten Krongut Altai umher zu streifen, welches letztere in seiner malerischen Alpenscenerie an manchen Stellen hinter unsern Tiroler und Schweizer Landschaften nur wenig zurückbleibt. Sämmtliche hier genannten, in ihren natürlichen und ethnischen Elementen so mannigfaltigen und interessanten, von Sibirien nach Turkestan und China hinübergreifenden Gegenden schildert Finsch in einer Reihe umfänglicher Abschnitte, die viele neue Beobachtungen und belehrende Einzelheiten mittheilen, hinsichtlich deren wir unsere Leser jedoch auf das Werk selbst verweisen müssen. Die unserem Referate gezogenen räumlichen Schranken versagen uns leider ein näheres Eingehen auf die bezeichneten Kapitel, deren Inhalt zweifelsohne ein noch reicherer und bedeutenderer sein würde, hätten die obwaltenden Verhältnisse die Reise nicht an eine so kurze Zeit gebunden.

Nächst Irkutsk, Sibiriens bevölkertster Stadt mit nahezu dreiunddreißigtausend Bewohnern, ist das im Jahr 1617 gegründete, unter 56° 29′ nördlicher Breite und 84° 57′ östlicher Länge (von Greenwich) gelegene **Tomsk** mit seinen ungefähr fünfundzwanzigtausend Seelen der ansehnlichste Ort Sibiriens, in einzelnen seiner Straßen mit den steinernen Gebäuden und eleganten Kaufläden rc. an europäische Großstädte anklingend. Als Handelsemporium hat es bereits Irkutsk überflügelt, der große Sammelpunkt aller von Irbit kommenden abendländischen Producte und des Kiachtahandels, und so dürfte es zur einstigen Hauptstadt des Landes bestimmt sein, um so mehr als durch den inzwischen erlassenen kaiserlichen Ukas nicht Omsk, sondern Tomsk zum Sitze der neuen sibirischen Universität erkoren worden ist. Freilich sind die Bevölkerungselemente der Stadt etwas problematischer Natur, „unzählbares Gesindel, weggelaufene Verbrecher" u. dgl. mehr, wie ein Tomsker Kaufmann unseren Autor versicherte.

Hier begann unsre Gesellschaft ihre Obreise am 2. Juli früh um drei Uhr Morgens auf einem der den Herren Koltschin und Ignatoff angehörenden Dampfschiffe, dem „Beljetschenko", einem Räderdampfer von „durchaus solider Bauart" und behaglicher und anständiger, obwohl nicht luxuriöser Einrichtung. Zwischen Tomsk und Tjumen laufen vom 17. Mai bis 1. October regelmäßig Dampfschiffe, und zwar geht allwöchentlich eines von jeder der beiden Endstationen ab, das die 2677 Werst (ungefähr 382 Meilen) lange Strecke je nach dem Wasserstande in sechs bis acht Tagen durchfährt, zu einem Passagierpreise von zweiundzwanzig Rubeln für die erste, vierzehn Rubeln für die zweite und sechs Rubeln für die dritte Classe der Reisenden, wobei natürlich die Beköstigung nicht mit gerechnet ist. Im Jahre 1844 erhielt sowohl Ost- als Westsibirien seine ersten Dampfer; 1861 wurde der Ob mit seinen Nebengewässern schon von einer Flotille von zwanzig Dampfern befahren, und gegenwärtig sind es vierunddreißig Dampfschiffe mit zusammen zweitausend sechshundert fünfundfünfzig Pferdekraft, welche auf diesem Flußsysteme circuliren. Darunter besitzt die mehrfach erwähnte Firma Koltschin und Ignatoff ihrer sieben, sämmtlich zweckmäßig construirte und ausgestattete Fahrzeuge. Die erste Cajüte derselben mit ihrem behaglich eingerichteten Decksalon, ihren getrennten Damen- und Herrenabtheilungen und verschiedenen Schlafcabinen liegt nicht, wie die unserer europäischen Dampfer, auf dem Hinter-, vielmehr auf dem Vordertheile des Schiffes. Hingegen ist die zweite Cajüte unter dem erstern angebracht; dieses selbst aber, mit einem hölzernen Schutzdache versehen und an den Seiten von Leinwandborden eingefaßt, bildet die Aufenthaltsstätte für die dritte Passagierclasse, zu deren Bequemlichkeit zwei Reihen von Bänken dienen. Die letzteren Reisenden verpflegen sich meist selbst, dürfen indeß von dem dabei ihnen in erster Stelle in Betracht kommenden Branntwein bloß ein beschränktes Quantum mit sich führen oder auf dem Schiffe erhalten, damit von vornherein etwaigen Ausschreitungen vorgebeugt ist.

Zwischen Tomsk und Samarowa, der ersten größern Etappe der von unserer Expedition unternommenen Stromfahrt, berührt diese noch fünf Hauptstationen und vier kleinere Halteplätze, an denen der nöthige Bedarf von Brennholz gefaßt wird — sie alle bringen aber nur geringe Abwechselung in das ewige Einerlei des Strombildes, einer dermalen noch durch Ueberschwemmung vergrößerten mächtigen Wasserfläche, die hie und da, so bei Tomsk, von Weiden und Pappeln, später von endlosen Fichten- und Lärchenwäldern umgrenzt wird. Mitunter weicht das düstere Nadelholz einem Gemisch von Laubbäumen, Weiden und Birken, während eine Menge grüner Inseln aus dem Strom emportaucht. Gelegentlich breitet sich die Wassermasse meerartig aus, so daß die Waldsäume der Ufer kaum noch zu erkennen sind; an anderen Punkten sucht sich der Dampfer durch schmale, gewundene Fahrstraßen zu drängen, die labyrinthischen Canälen gleichen und einen ruhigen Lauf wie auf einem Weiher gewähren. In der großen Strombahn zeigt sich der Ob oft sehr ungestüm, hohe Wellen aufwerfend, welche über Bord schlagen und nicht selten die Feuer des Schiffes auszulöschen drohen.

Die Holzeinnahmeplätze entwickelten sich meist zu kleinen Märkten. In ihren aus Pappelstämmen verfertigten kleinen Canoes, in denen die Rudernden knieend hocken, kamen die Eingeborenen vom entgegengesetzten Ufer herüber, um ihre wenigen Erzeugnisse, ringförmige, flache Kuchen, Eier und Butter, süße und saure Milch, frische und eingesalzene Fische, zum Verkaufe darzubieten — eine Gelegenheit, die

von den Deckpassagieren eifrig benützt wurde. Die Händler sind Ostiaken, hier freilich schon ganz oder doch halb russificirt, ein überaus verkommenes Volk, trotz ihres nominellen Christenthums, so armselig, wie unserm Verfasser außer den californischen Indianern und den norwegischen Küstenlappen noch kein Menschenthum vor Augen getreten war, mit ihren kleinen Gestalten, den hervorspringenden Backenknochen, den stumpfen Nasen und großen wulstigen Lippen den mongolischen Habitus zur Schau tragend. Ihre aus Birkenrinde hergestellten sonderbaren Zelte (Tschums) finden sich in dieser Gegend der Obufergelände noch nicht vor; hier hausen sie meist in unterirdischen Höhlenwohnungen oder unter schrägen Schutzdächern aus Birkenrinde, unter denen kattunene Mückengezelte ausgebreitet sind, in welchen die gesammte Familie auf Renthierfellen lagert. Die letzteren, ein Sack Mehl, ein eiserner Kessel, ein Theetopf, einige flache Holz- und verschiedene runde Birkenrindengefäße bilden all ihr Hausgeräthe. Die Kleidung der Männer, immer in höchstem Grade abgetragen und zerlumpt, unterscheidet sich nicht von derjenigen der russischen Bauern; die Frauen, meist von abschreckender Häßlichkeit, hüllen sich in bunte hemdenähnliche Gewänder und winden schmutzige Tücher um das verwilderte Haar.

Wie die lange Strecke von mehr als fünfzehnhundert Werst, zweihundert und einundzwanzig deutschen Meilen, bloß von drei etwas größeren solcher Halteplätze unterbrochen wird, so ist auch der Fluß selbst von unsäglicher Oede und Leblosigkeit. Auf der fast viertägigen Fahrt traf man nur mit zwei stromauf gerichteten Dampfschiffen zusammen. Trotz dieser Ungestörtheit durch menschliche Berührungen weist indeß auch das Thierleben eine überraschende Dürftigkeit nicht bloß an Arten, sondern auch an Individuen auf; „an manchen Stellen," bemerkt Finsch, „herrscht geradezu Grabesstille." Als die zahlreichste Vertreterin der animalischen Welt erscheint die Minirschwalbe (Hirundo riparia), jenes „kosmopolitische Völkchen", das die Reisenden fast auf ihrer ganzen Tour beobachtet hatten, vor sieben Wochen am Ala-Kul und nun, dreizehn Grade nördlicher, an den Gestaden des Ob, wo es jetzt ebenso emsig zu Neste trug wie damals an den Grenzen von Turkestan. Veranlaßte derart die Außenwelt nur zu mäßiger Aufmerksamkeit, so umschloß das Leben am Bord selbst manche charakteristische Momente, welche unter anderm die ungeheure Ausdehnung des Czarenreichs in schlagender Weise veranschaulichten. So befand sich unter den Reisenden der ersten Classe ein Herr in Uniform mit einem siebenjährigen Söhnchen, das er nach St. Petersburg auf die Schule brachte. Er kam aus Wladiwostok am Amur und war schon zwei Monate unterwegs. In der Residenz konnte er nur vierzehn Tage verweilen, dann mußte er sich wieder auf den zehntausend Werst betragenden Rückweg machen. „Das ist Sibirien!" ruft der Verfasser aus; und in der That, wo würde sich anderswo so leicht ein Pendant zu dergleichen Raum- und Reiseverhältnissen auffinden lassen?

Einen Gegenstand besondern Interesses gab der Anhang des Dampfers ab, eines jener Gefangenenfahrzeuge — „Arrestantenbarschen" — deren wir bereits im ersten Abschnitt unserer Mittheilungen zu erwähnen Anlaß nahmen. Das mit Drahtgittern umgebene unheimliche Boot, das durch Gitterwerk im Innern in einzelnen Zellen und Abtheilungen zerlegt ist, macht den Eindruck eines riesenhaften Vogelbauers. Die Deportirten eines jeden dieser Transportboote werden von einer fünfundzwanzig bis vierzig Mann starken Soldateneskorte unter einem Lieutenant bewacht, welchem für den Sommer das nicht beneidenswerthe Loos gefallen ist, fortwährend auf der gleichen Strecke hin und her zu fahren. Die Regierung bewilligt den „Verschickten" pro Kopf täglich fünfzehn Kopeken; diese pflegen die Gefangenen zusammen zu schießen, um sich ihren Lebensmittelbedarf im Großen einkaufen zu lassen, wodurch sie bei den in Sibirien für dergleichen Dinge noch üblichen niedrigen Preisen einen hübschen Nutzen erzielen. Die ihrer gezwungenen Insassen entleert zurückkehrenden Arrestantenbarschen dienen dem Frachtverkehr, insbesondere der Theespedition; befördern doch allein die Koltschin-Ignatoff'schen Fahrzeuge während der Saison gegen achtzigtausend Kisten, jede zu drei Pud, Thee, zusammen also das hübsche Quantum von neun Millionen sechsmalhunderttausend russischen Pfund.

Nach einer Dampfschifffahrt von drei Tagen und sechzehn Stunden hatte diese bequeme Locomotion für unsre Reisenden bei der Station Samarowa, fünfundzwanzig Werst oberhalb der Vereinigung des Irtisch mit dem Ob, ihr Ende erreicht. Hier mußte der „Beljetschenko" — also getauft nach dem Chef des russischen Deportationswesens — verlassen werden, der alsbald seinen Weg gen Tobolsk fortsetzte, und kam eine andere minder behagliche, aber eigenthümlichere und selbständigere Reiseweise an die Reihe, in deren Betreff der Leiter der Expedition sich vorher nicht aller Sorgen hatte entschlagen können, da von Samarowa stromabwärts ein regelmäßiger Verkehr nicht mehr existirt. Die Zuvorkommenheit der russischen Regierung sowohl wie namentlich die lebhafte Theilnahme, welche ein einfacher „Rjasan'scher Bauer", Wassili Trofimowitsch Semzow geheißen, in einem kleinen Dorfe am Irtisch lebend, dem Bremen'schen Unternehmen und dessen Führer widmete, hatte aber bereits alles Erforderliche angeordnet und in das Werk gerichtet, damit die Weiterreise unserer Forscher ohne Verzug und auf zweckmäßigste Art von Statten gehen konnte. Bereits warteten ihrer zwei große verdeckte Boote, Lotken, die jener „Bauer" der Expedition ohne alle Bedingung und ganz unentgeltlich zur Verfügung stellte, jede Entschädigung für die Eventualität eines Verlustes der Fahrzeuge mit einer Hochherzigkeit ablehnend, welche ihm, so fürchten wir, bei uns im hochcivilisirten Deutschland schwerlich nachgethan werden dürfte. „Nitschäwo!" (das



ist nichts!), sagte der vortreffliche Mann lachend, „nitschäwo! Machen Sie mit den Booten, was Sie wollen; sollten sie verloren gehen, so ist es mein Schaden! Nitschäwo!"

Vom Flusse aus präsentirt sich das von etwa vierhundert Menschen bevölkerte Dorf Samarowa oder Samorowkoja mit seinen zum Theil sehr geräumigen und im Innern ganz behaglich eingerichteten Holzhäusern recht stattlich; insbesondere lenkt die, wie überall in Sibirien, mit grünem Dache geschmückte Kirche schon von weitem die Blicke auf sich. Unten am Strome ziehen sich die Viehställe der Bewohner hin, aus Balken errichtete quadratische Bauten, die anstatt der Dächer mit großen Heuschobern belegt sind. Der Rücken der den Ort umfassenden niederen Höhenzüge trägt Birken- und Fichtenwaldung, diese selbst sind mit Kartoffeln bepflanzt; denn Getreide gedeiht hier nicht mehr.

Auf einem Ob und Irtisch verbindenden Arm ging die Fahrt, in frühester Morgenstunde, doch schon bei sich erhebender Sonne, weiter auf das fünfhundert und siebenunddreißig Werst (siebenundsiebenzig deutsche Meilen) thalwärts gelegene Bereosoff zu, bis wohin die pro Werst und pro zwei Mann mit drei Kosaken zu bezahlenden Ruderer an fünfundzwanzig, je fünfzehn bis zwanzig, mitunter auch fünfundvierzig Werst von einander entfernten Zwischenstationen anlegen, außer acht von Russen bewohnten Dörfern elenden ostiakischen Tschum- und Fischerplätzen, die im Winter verlassen sind, weil sich die Ostiaken alsdann nach der linken Flußseite zurückziehen. An einer dieser Stationen holte unsre Expedition den im Auftrage der kaiserlichen Akademie zur Untersuchung der Fischfauna reisenden Hrn. Iwan Szemeonowitsch Poljakoff ein, der eben im Begriffe war, eine Gruppe Ostiaken, darunter als Weiber verkleidete Männer, photographisch aufzunehmen.

Bis dahin war die Fahrt im Allgemeinen so langweilig gewesen wie von Tomsk bis Samarowa; nur die auf den vielen bebuschten Strominseln weidenden hübschen Pferde, die hauptsächlich des Fischfanges wegen gehalten werden, ergötzten das Auge durch ihre graziösen Bewegungen, da sie jetzt, ehe im Herbst der Transport gefrorener Fische nach Tobolsk seinen Anfang nimmt, ein halbwildes Dasein in der Freiheit führen. Bei dem Kirchdorfe Jelisarowskaja setzten unsere Lotken, die sich bis dahin meist in dem mit Birken und Weiden umsäumten Arme des linken Ufers gehalten hatten, über den eine halbe deutsche Meile breiten mächtigen Fluß auf das rechte Ufer hinüber, und nun begann eine schöne Urwaldscenerie, an der man nicht nur längere Zeit dahin fuhr, sondern in die auch auf einer kleinen Jagdexcursion etwas tiefer einzudringen versucht wurde. Es sind herrliche „aus Fichten, Lärchen, Arven, untermischt mit Birken und Weiden gebildete Wälder, hier ‚Urman' genannt, mit ihrer Fülle von Unterholz aus verschiedenen Sträuchern, Eberesche, Faulbaum u. s. w. und dem moosbedeckten, mit blühenden Heidel- und Preiselbeeren und dem schönen Rubus arcticus abwechselnden Grunde." Auch an Thierleben mangelt es in diesen mannigfaltigen Waldungen nicht; neben einer ziemlich artenreichen gefiederten Welt, Blaukehlchen, Weiden-, düstrem und nordischen Laubvogel (Phyllopneuste tristis und Ph. borealis), Wachholderdrossel, unsrem freundlichen „Müllerchen" (Sylvia garrula) &c., gibt es Wölfe und Füchse, Bären und Renthiere u. a. m., von welchen allen unsere Jäger freilich nichts erlangten, wie denn ihre nimrodischen Bemühungen während der ganzen Reise einen auffallend geringen Erfolg erzielten, trotz Dr. Brehms bewährten Schützenkünsten. Am Ob war es namentlich die gar nicht schlimm genug zu denkende Mückenplage, was eine ergiebige Jagd vereitelte. Was sind alle Muskitoqualen der heißen Regionen gegen die entsetzlichen sibirischen Mücken, von denen unsre Reisenden bereits am Ala-Kul, am Nor-Saissan, in den Dickichten des nordwestlichen Altai einen Vorschmack empfunden hatten und die nun stetig furchtbarer wurden, je wärmer das Wetter sich gestaltete, und je höher gen Norden man vordrang! „Bloß in der Mitte des Stromes," schreibt Finsch, „herrscht einige Linderung der Plage; sobald man aber sich dem Ufer nähert und an das Land tritt, hat man die Blutsauger über sich, gegen welche nur dicke Lederhandschuhe und Schleier schützen, die freilich nicht bei jeder Arbeit getragen werden können."

Die interessanten Wälder hören indeß bald wieder auf, und die Stromfahrt, größtentheils in einem Durcheinander von schmäleren Nebenarmen des mit Weiden bestandenen linken Ufers dahingehend, nimmt ihren alten monotonen Charakter wieder an, während das Wasser selbst nur von Sturm- und Lachmöven (Larus canus und ridebundus) einigermaßen belebt wird. Unter solchen sich immer wiederholenden Bildern und Scenen erreichte unsere Gesellschaft am Nachmittage des 9. Juli die nördlichste Stadt am Ob, das von Wald umrahmte mit zwei ansehnlichen Kirchen geschmückte Bereosoff (Bereosow, Berjosow, Berezow, Beresoff, Beresowsk), das, etwa unter dem 64.° nördlicher Breite gelegen, der Verwaltungssitz eines Kreises ist, welcher von Surgut bis zur Nordspitze der Halbinsel Jal-mal mehr denn elf Breitengrade umfaßt, auf die Quadratwerst indeß nur einen einzigen Bewohner enthält. Die Stadt selbst, unterhalb deren die kleine Wogulka in die Soßwa mündet, welche Beresoff in eine kleinere nördliche und eine größere südliche Hälfte scheidet, jetzt etwa sechzig Häuser mit zweitausend Einwohnern zählend, hat ihre gewissen historischen Erinnerungen. Ihre am südlichen Ufergehölze sich erhebende Kirche soll von dem einstigen Günstlinge Peters des Großen, dem Fürsten Alexander Menschikow, erbaut worden sein, der hier in der Verbannung seine Tage beschloß, wie ihm auch die Anpflanzung der rechts vom Gotteshause stehenden schönen Lärchen und Arven zugeschrieben wird. Wie Menschikow starb im fernen Exile ebenso seine Tochter, die vormalige kaiserliche Braut; auch Graf Ostermann, der westfälische Predigers-



sohn, und Fürst Dolgoruky endeten in Bereosoff als Verbannte, nachdem sie vorher die höchste Stufe irdischer Macht und irdischen Glanzes erstiegen hatten. Eine grausige Wandelung! Jedem nur halbwegs gebildeten Menschen muß ja der unfreiwillige Aufenthalt in einem aller natürlichen und socialen Ressourcen entbehrenden Orte wie Bereosoff, der neun Monate lang im Bann eines grimmigen Winters schmachtet, schlimmer sein als das Grab. Antwortete doch ein dorthin „verschickter" armer Jude aus Odessa auf die Frage, wie er in Bereosoff lebe, unserm Autor: „Wie soll mer lebe? Mer lebe, na wie? Wie lebendig begrabe!"

Unsre Reisenden sahen sich, wie allenthalben in Sibirien, so auch in Bereosoff auf das Freundlichste aufgenommen, fanden aber viele der weit zerstreut umherliegenden, durchgängig recht altersschwachen Häuser der Stadt zur Zeit verschlossen, weil ihre Bewohner eben auswärts der Fischerei oblagen, die ihren hauptsächlichen Erwerb ausmacht. Mit getrockneten und gefrornen Fischen bis nach Tobolsk handelnd und mit den Eingeborenen in lebhaftem Tauschverkehre, schlagen sie nach den Angaben des Ispravnik (Bezirksvorstehers) allein an Fischen jährlich eine Summe von mindestens hundert und fünfundfünfzigtausend Rubeln um. Daneben befleißigen sie sich auch des Pelzhandels, der jedoch nicht mehr seine frühere hohe Bedeutung zu haben scheint. So werden jetzt im Jahr nur noch etwa zweihundert Zobel, sammt und sonders von der weniger geschätzten hellen Farbe, nach Bereosoff gebracht, während 1830 viermal so viel von diesen kostbaren Fellen daselbst einging. Beträchtlicher als der Pelz- ist der Mehlhandel Bereosoffs, welcher das Mehl auf einem „seit dreihundert Jahren bekannten Wege" der in meilenbreitem Schlammbette in das nördliche Eismeer fallenden Petschora und ihren Ostiakenniederlassungen zuführt. In Bereosoff findet, um auch das noch zu bemerken, unser Haussperling die nördlichste Grenze seiner Verbreitung, bleibt jedoch, gleich seinem nächsten Verwandten, dem Feldsperlinge, nur über den Sommer da, um mit Beginn des Herbstes südwärts zu ziehen.

Wir nähern uns dem äußersten nördlichen Punkte, bis wohin die westsibirische Expedition auf den Fluthen des Obstromes vordrang, dem von Bereosoff noch vierhundert und fünfundneunzig Werst, gegen vierundsiebenzig deutsche Meilen, entfernten Obdorsk. Die Fahrt an sich bot des Merkwürdigen und Wechselreichen nicht mehr als die vorher durchschifften Theile des Flusses, gewann indeß dadurch an Interesse, daß die Ufer mehr und mehr, zuletzt ausschließlich von Ostiaken besiedelt waren. Deßhalb hatte man sich nun auch in der Person eines bejahrten Russen, der der ostiakischen und samojedischen Sprache vollkommen mächtig war und Art und Sitten dieser Völker genau kannte, eines Dolmetschers und Begleiters versichert, dessen Dienste der Expedition zu nicht geringem Vortheile gereichten. Der ansehnlichste ostiakische Niederlassungsplatz der in dreizehn Stationen eingetheilten Strecke ist Parawatzky-Jurty oder Parawatzkaja, der aus zehn bis zwölf von schönem Nadelwalde begrenzten Hütten besteht, die sich auf dem grünen Wiesenhange, über den sie verstreut sind, ganz pittoresk darstellten. Die Wohnstätten sind aus starken Pfosten und unbehauenen Baumstämmen erbaut und zeigten sich im Innern nicht nur reinlicher, als man wohl vermuthet, sondern bekundeten auch, daß ihre Besitzer in gedeihlichen Verhältnissen lebten. Die Dielen waren längs der Wände mit aus einer Grasart zierlich verfertigten Matten bedeckt — Noré nennt der Ostiake dergleichen Flechtwerk — und das Hausgeräthe erwies sich reichhaltiger und von besserer Art, als es Finsch in andern Ostiakenjurten zu Gesichte gekommen war, wo der über dem Feuer brodelnde, einen intensiven Gestank verbreitende große Kessel, in dem das Fischfett zerlassen wird, und einige Stangengerüste, auf denen unappetitlich zubereitete Fische dörren, die Haupteinrichtungsgegenstände bildeten. In Parawatzky-Jurty besaß man sogar kupferne Kessel, die mit überraschender Sauberkeit gepflegt waren, und die sonstigen aus Birkenrinde hergestellten Gefäße, sowie die mit großer Mühe aus gegerbter Quappenhaut (ostiakisch Pane) bereiteten mancherlei Behältnisse nahmen sich in der That ganz schmuck aus, wie denn überhaupt viele der Ostiakenbehausungen nicht ganz so widerwärtig auf unsere Geruchs- und Gesichtsnerven einwirken, wie es in einzelnen Reiseschilderungen behauptet wird. Gleich den Männern ist auch den Ostiakinnen das wesentliche Kleidungsstück ein Pelz, den sie zierlich mit Glasperlen besetzen; den Kopf umwinden sie mit einem großgeblümten bunten Tuche (dem Ochsan), von welchem selbstfabricirte lange Garnfranzen herabhängen. Darunter kommen die mit rother Wolle durchflochtenen, gelegentlich wohl künstlichen Zöpfe zum Vorscheine, welche mit allerhand Metallschmuck, Messingknöpfen, Ketten u. dgl. m. ausgeputzt werden. Meist zeigten sich die ostiakischen Frauen den Fremden gegenüber äußerst scheu, doch erhielten unsere Reisenden an verschiedenen Stationen Ostiakinnen als „Jemtschiken", d. h. Ruderknechte, u. a. einmal eine Mutter, die in einer zweckmäßig aus Birkenrinde construirten Wiege ihren in ein Renthierpelzhemdchen bekleideten Säugling mitbrachte. In Parawatzkaja sah man auch die erste größere Heerde zahmer Renthiere — viel stattlichere und namentlich minder scheue Geschöpfe, als sie Dr. Finsch früher in Lappland kennen gelernt hatte — sammt all den Utensilien und Geräthschaften, deren der Ostiak zu seinen verschiedenen Beschäftigungen bedarf — Renthier- und Hundeschlitten, theils vollendet, theils in Arbeit; Schneeschuhe, Ruder und Boote, die ungeachtet der dabei benützten primitiven Werkzeuge von sehr tüchtigem und selbst elegantem Gefüge waren, zumal jene aus einem ausgehöhlten Baumstamme gemachten Kähne (Chaichob), welche so überaus leicht sind und dennoch sechs Menschen zu tragen vermögen; inventiöse Fallen zum Fange von Hermelin und Eichhörnchen



und Selbstschüsse zur Erlangung der Füchse, Apparate, die ebenso wie die aus Stäben gespaltenen Lärchen- und Kiefernholzes geschnitzten, zwölf Fuß langen und sechs Fuß hohen und breiten Fischreusen, „fast der Bewunderung werth waren", und andere ähnliche Dinge mehr, von denen die Expedition nachher Modelle mit auf die Heimreise nahm. Auch die Bogen der Ostiaken (Jogl) sind sehr genau gearbeitete Instrumente, aus zwei aufeinander geleimten elastischen Schößlingen der Birke und Lärche zusammengesetzt und häufig mit Birkenrinde überzogen. Die Sehne derselben ist aus mit Harz gewichsten Hanfstücken gedreht, während die hölzernen Pfeile, zwei und einen halben bis drei Fuß lang (Njol) und an der Basis ihrer gabelförmigen, gespaltenen Spitze mit zwei bis vier Reihen dem Schwanze des Auerhahns entnommenen Federn besetzt zu sein pflegen. Diese Pfeile, die vielleicht hundertzwanzig bis hundertundfünfzig Schritt weit fliegen mögen, ohne daß bei derartigen Distanzen indeß von einem nur einigermaßen sichern Zielen und Treffen die Rede sein kann, werden vornehmlich zur Jagd auf größeres Wild gebraucht; um kleinere Thiere zu erlegen, dienen bolzenförmige stumpfe Pfeile aus Bein oder Holz, welche das Fell der gejagten Thiere, zumal der Eichhörnchen, nicht beschädigen.

In Parawatzky-Jurty hatte man endlich auch wieder den Ural vor Augen, als einen wirklichen Gebirgszug, nicht wie bei Jekaterinenburg bloß als eine Gruppe vereinzelter Waldhöhen; allein auch hier bot er keinen imposanten Anblick dar, da er ja nirgends zu einer beträchtlichen Erhebung anwächst und man noch reichlich hundert Werst von ihm entfernt sein mochte. Kurz darauf, in der arktisch tageshellen Nacht vom 12. zum 13. Juli, stieg man bei Obdorsk, einem sich am rechten Steilufer des hier in den Ob einfließenden Polui aufbauenden Dörfchen von zehn Häusern nebst einer kleinen Kirche, an das Land. Von hier aus sollte der Versuch gemacht werden, bis zum Karischen Meere vorzustoßen, da man, bei der Unmöglichkeit, ein dazu geeignetes Fahrzeug aufzutreiben, den Gedanken, bis zum Obbusen zu gelangen, aufgeben mußte.

Ueber die Veränderlichkeit des Sonnendurchmessers.

Die Angaben über die Größe des Sonnendurchmessers sind bekanntlich immer noch unsicher, und nicht minder schwankend sind die Ansichten über den Grund der bestehenden Ungewißheit. Hat man die Ursache in zufällig einwirkenden Umständen, in den Zuständen unserer Atmosphäre, in persönlichen Fehlern der Beobachter zu suchen, oder liegt dieselbe in einer wirklichen fortschreitenden oder periodisch auftretenden Deformation der Sonnenscheibe? Diese Fragen sind in der neuesten Zeit, insbesondere seit der Anwendung des Spectroskops in lebhaften Fluß gekommen und haben zu zahlreichen Beobachtungen und eingehenden Untersuchungen Veranlassung gegeben. Ueber die Wichtigkeit des Gegenstandes kann kein Zweifel bestehen: handelt es sich doch nicht nur um die Bestimmung des absoluten Diameterwerthes mit ihren vielfachen Consequenzen, sondern auch um die eventuelle Entscheidung eines physischen Problems, welches für das ganze System von größter Bedeutung ist. Es war daher ein dankenswerthes Unternehmen, daß Dr. Carl Remeis diese Frage einer eingehenden Erörterung in der bekannten Zeitschrift für populäre Astronomie „Sirius" unterzogen hat, wobei er es sich angelegen sein ließ, eine historische Schilderung des Ganges der hier in Betracht kommenden Untersuchungen zu geben, dann die in neuerer Zeit gelieferten Arbeiten unter Berücksichtigung der verschiedenen Beobachtungsmethoden eingehend zu besprechen und auf diese Weise ein übersichtliches Gesammtbild des bis nun vorliegenden Materials herzustellen; zum Schlusse reiht sich hieran die Discussion der zu ziehenden Resultate und die Fixirung des gegenwärtigen Standpunktes der Frage. Was den letzteren betrifft, so spricht sich die lehrreiche Abhandlung darüber folgendermaßen aus:

Bei der Beurtheilung der Frage der Veränderlichkeit des Sonnendurchmessers auf Grund der bis nun vorliegenden Beobachtungsresultate muß vor Allem festgestellt werden, auf welche Zeitperioden und welche Erscheinungsformen die angeblichen Veränderungen bezogen werden sollen. Zunächst ergeben sich für die Annahme einer periodischen Deformation nach Tagen, Monaten und Jahreszeiten aus dem bisherigen Messungsmaterial durchaus keine genügenden Anhaltspunkte: die gefundenen Differenzen sind an sich unsicher, vielfach in verschiedenem Sinne schwankend und halten sich im allgemeinen innerhalb solcher Grenzen, welche auch von Beobachtungsfehlern erreicht werden. Scheinbare, zeitweise auftretende Regelmäßigkeiten werden mit Recht durch gewisse auch in atmosphärischen und zufälligen Umständen vorkommende Regeln des Verlaufes erklärt, und der Vergleich der gleichzeitigen Beobachtungen an verschiedenen Orten gibt Differenzen in derselben Größe zu erkennen, wie sie an einem Orte bei den einzelnen Veränderungswerthen von Tag zu Tag hervortreten. Allerdings erscheint es als nicht unwahrscheinlich, daß der verschiedene Grad der Thätigkeit auf der Sonne Einfluß auf die Figur derselben hat, unter Umständen eine Deformation hervorbringt, und namentlich möchte vielleicht ein großer gegen den Rand der Sonne sich bewegender Flecken die Erscheinung einer Einsenkung oder Depression des Durchmessers veranlassen können. Allein der letztere Fall, für welchen Secchi ein Beispiel anführt, würde doch nur ausnahmsweise und unter besonderen Verhältnissen eintreten, abgesehen davon, daß eine derartige Depression durch die gleichzeitig mit den Flecken entstehenden Fackeln, welche eine Anhäufung und Erhöhung der Sonnenmasse bewirken, wahrscheinlich wieder compensirt würde. In den Vergleichscurven Rosa's zeigen die



Linien der Durchmesserschwankungen und der Fleckenperioden eine gewisse Uebereinstimmung nur bis gegen 1785, von da läßt sich ein Einklang des Verlaufes nicht mehr erkennen, so daß also gerade die neueren und zahlreicheren Beobachtungen gegen die Annahme eines Zusammenhanges beider Erscheinungen sprechen. Was ferner die Aufstellungen Secchi's über den Connex der Diameterschwankungen mit den Fleckenperioden betrifft, so finden dieselben durch die Ergebnisse der Untersuchungen Auwers' und Respighi's ihre Widerlegung; namentlich verdienen die an demselben Orte, zu gleicher Zeit, mit der gleichen Instrumentencombination und in viel größerer Zahl ausgeführten Arbeiten des letztgenannten Astronomen volles Vertrauen, und es setzen dieselben die Mangelhaftigkeit der von Secchi angestellten Observationen sowie die Quellen der stattgehabten Irrungen in ein helles Licht. Als besonders zuverlässig müssen auch die Ergebnisse bezeichnet werden, welche auf der Sternwarte des Campidoglio in den letzten Jahren mit der dort eingeführten Beobachtungsart erlangt wurden. Die gleichzeitige Observation des projicirten Sonnenbildes durch mehrere Beobachter mit der Zeitbestimmung an einer Uhr liefert unzweifelhaft eine sichere Basis, um den Werth der persönlichen Fehler und den Einfluß derselben bei Sonnenmessungen zu constatiren. Das hiernach gefundene Resultat zeigt aber, daß trotz der Identität aller äußeren Verhältnisse doch die drei Beobachter in ihren Schätzungen und Messungen erheblich unter sich abweichen, und daß diese Personalirrungen in ihren Werthen keineswegs gleich bleiben. Da außerdem in ungefähr gleichen Größen mit den persönlichen Fehlern auch die Differenzen zwischen Beobachtung und Berechnung des Sonnendurchmessers schwanken, so ist klar, daß aus diesen Differenzen auf die Realität einer Aenderung des Durchmessers mit Sicherheit nicht geschlossen werden kann. Die von Rosa und Secchi unter Außerachtlassung der Einwirkung des persönlichen Fehlers und aus wenigen vereinzelten Beobachtungen anfänglich gefundenen großen Schwankungen können hierbei um so weniger Beachtung finden, als die späteren Messungen derselben Beobachter selbst erheblich geringere Veränderungswerthe ergeben. Dagegen dürfte allerdings die weitere Aufstellung Secchi's, daß der Sonnendurchmesser im Spectroskop kleiner als im einfachen Fernrohre erscheine, sich in Richtigkeit verhalten. Die Erklärung dieser Erscheinung findet Secchi darin, daß in dem gewöhnlichen Tubus nicht nur die eigentliche Photosphäre, sondern auch der untere Theil der Chromosphäre in einer Höhe von etwa 4" sichtbar werde, während das Spectroskop den Sonnendurchmesser an den Linien ohne Chromosphäre zeige. Die ersten ziemlich oberflächlich vorgenommenen Untersuchungen ergaben eine Differenz von mehr als 8" in Bogen, um welche der Diameter im Fernrohre sich größer zeigen soll. Mit Recht wurde aber demgegenüber von Respighi auf die Unzulässigkeit solcher Folgerungen aus wenigen Beobachtungen hingewiesen und gezeigt, wie nur eine längere Reihe fortgesetzter Observationen und die Anwendung verschiedener Beobachtungsmethoden sichere Anhaltspunkte zu geben vermöchten. Ebendeßhalb können aber auch die ersten gleichfalls an Zahl sehr geringen Untersuchungen Respighi's, die ein dem Secchi'schen Resultate ganz entgegengesetztes Ergebniß lieferten, eine entscheidende Bedeutung nicht beanspruchen. Secchi fand später selbst in Folge fortgesetzter Messungen den Werth der Differenz zwischen der Beobachtung im Spectroskop und im Fernrohre nur zu — 0ˢ389 in Zeit, also nahezu um die Hälfte geringer als die früher erhaltene Größe, und auch die weiter auf der Sternwarte des Campidoglio fortgeführten Beobachtungen führten zu einer Differenz von 0ˢ04 beziehungsweise von 0ˢ06 in Zeit, um welche im Mittel die Passage des Sonnendurchmessers im Spectroskope sich kürzer als im einfachen Fernrohre erwies.

Von entscheidender Bedeutung erscheinen hier die Erfahrungen des Professors Tacchini, welche derselbe bei Gelegenheit der Beobachtung des Venusvorüberganges im December 1874 zu Muddapur in Indien machte. Schon vor dem kritischen Tage wurden von Tacchini und seinen Hilfsarbeitern öfters Bestimmungen des Sonnendurchmessers sowohl mittelst des Spectroskops als auch im gewöhnlichen Fernrohre ausgeführt, um die Ergebnisse aus beiden Methoden zu vergleichen. Als mittlere Differenz stellte sich der Werth von 0ˢ376 oder 2"82 in Bogen (also nahezu der gleiche wie der von Secchi gefundene) heraus, um welchen in der directen gewöhnlichen Beobachtung der Durchmesser größer erschien; das Maximum der Differenz ging bis zu 4" in Bogen, und die Untersuchung und Vergleichung der einzelnen Beobachtungsserien in Bezug auf den wahrscheinlichen Fehler ließ entnehmen, daß die Messungen des Sonnendiameters mittelst der Spectralmethode bedeutend genauer und sicherer waren, als die an dem Fadennetz des Fernrohrs vorgenommenen.

Bei der Beobachtung des Venusdurchganges gelang die Wahrnehmung des dritten Contactes unter höchst günstigen atmosphärischen Verhältnissen in vorzüglicher Weise. Drei Beobachter am einfachen Fernrohre erhielten als Zeitmittel $23^h\ 51^m\ 6^s76$ mit nur äußerst geringen Extremen, während die durch zwei Beobachter an dem Spectroskop mit zwei verschiedenen Combinationen angestellten Observationen die Zeit von $23^h\ 48^m\ 55^s22$ ergeben, und zwar gleichfalls unter großer Annäherung der einzelnen Werthe. Aus der Differenz der Zeitmessungen ergibt sich ein Unterschied von 2"16 in Bogen, um welchen der spectroskopisch betrachtete Durchmesser kleiner ist. Trotz der Größe dieser Differenz muß das gefundene Resultat für durchaus sicher gehalten werden; die Fehler der Uhren waren mit der möglichsten Sorgfalt berichtigt, jeder Beobachter hatte seine eigene Uhr, jede Methode hatte mehr als einen Vertreter, in jeder der beiden Observationsarten findet sich fast völlige Uebereinstimmung unter den einzelnen



Werthen, die Beobachtungen erfolgten unter selten vorkommenden höchst günstigen äußern Verhältnissen und bei einer eine durchaus zuverlässige Messung zulassenden astronomischen Erscheinung, — so daß nach alledem wohl nur übrig bleibt, in dem erlangten Resultate das Factum einer Verkleinerung des Sonnendurchmessers bei spectroskopischer Betrachtung zu erkennen.

Aus dem Gesammtresultate seiner Messungen schöpft indessen auch Tacchini die Ueberzeugung, daß die Differenzen in der Größe der im Spectroskop und im Fernrohre beobachteten Sonnendurchmesser keineswegs als constant erscheinen, sondern sich, und zwar völlig unabhängig von etwaigen Observationsfehlern, bei demselben Beobachter und mit dem gleichen Instrumente von Tag zu Tag erheblich ändern. Den Grund der Schwankungen der Vergleichswerthe erkennt der genannte Astronom in der Unsicherheit der Beobachtungen im gewöhnlichen Fernrohre, während er der spectroskopischen Observation eine bei weitem größere Präcision vindicirt, indem hierbei vielfache nachtheilige Einwirkungen, welche sich beim Gebrauche des gewöhnlichen Fernrohrs zeigen, beseitigt erscheinen.

In sehr berechtigter Weise gibt Tacchini noch seinem Befremden Ausdruck, daß nicht schon längst größere Sternwarten sich mit der vergleichenden Anwendung der verschiedenen Beobachtungsmethoden in Bezug auf den Sonnendurchmesser beschäftigt haben, und hebt hervor, welch' erheblichen Werth derartige Arbeiten haben würden, während sie „in den Händen von sehr Wenigen nur zu oft in Persönlichkeiten und Sticheleien gipfeln und dann die Entdeckung des Wahren hindern".

Alle bisher besprochenen Untersuchungen beziehen sich auf die Frage einer in längeren oder kürzeren Perioden auftretenden Veränderlichkeit des Sonnendurchmessers und auf den möglichen Zusammenhang derartiger Variationen mit dem Zustande der Sonnenactivität; über etwaige in weit größeren Epochen sich vollziehende Deformationen konnten die vereinzelt oder doch nur im Verlaufe einiger Jahre angestellten Beobachtungen keinen Aufschluß geben, vielmehr war hierzu eine Vielzahl weit auseinander liegender Observationen nothwendig, welche auf viele Jahrzehnte sich erstrecken und in einer ihre Genauigkeit verbürgenden Weise gemacht wurden. Nun hat Rosa ein solches möglichst ausgedehntes Beobachtungsmaterial gesammelt, die eingehende Discussion der bis auf 1750 zurückgehenden Sonnenmessungen unternommen und eine systematische Schwankung in den Größenwerthen des Sonnendurchmessers im Verlaufe einer Säcularperiode (von $66^2/_3$ Jahren) mit Bestimmtheit zu finden geglaubt. Die Zusammenstellung und Vergleichung aller Beobachtungen läßt denn auch bezüglich der Periode von 1762 bis 1807 ein unter mannigfachen Sprüngen sich vollziehendes Abnehmen der Diametergröße und dann wieder von 1807 bis 1810 ein allmähliges Anwachsen derselben ziemlich deutlich ersehen. Zwar liegt bezüglich dieser Epochen nur eine geringe Anzahl gleichzeitig an verschiedenen Orten gemachter Beobachtungen, welche unter sich verglichen werden können, vor, doch stellen auf der andern Seite die sehr eingehenden Untersuchungen Rosa's die Genauigkeit der Greenwicher Beobachtungen fest, und es läßt sich auch nicht verkennen, daß, wenn Werthe im Verlauf einer langen Reihe von Jahren progressiv sich verändern — in fast gleicher Art zu- oder abnehmen, man diese Aenderungen nicht zufälligen Umständen oder atmosphärischen Einflüssen, die sich in jedem Jahre ziemlich regelmäßig wieder geltend machen, sondern einem wirklichen Wechsel in der Größe der Werthe selbst zuzuschreiben hat.

Bei weitem weniger erheblich und deutlich erscheinen aber die Schwankungen des Diameters in der neuen Periode von 1810 bis 1870; es zeigen sich zwar auch hier eine gewisse Größenverminderung bis gegen 1830, dann eine Art Stabilität von 1835 bis 1845 und ein folgendes allmähliges Herabsinken, allein alle Differenzen treten in sehr geringem, durch Beobachtungsfehler zu erklärendem Maße auf und haben einen sehr unregelmäßigen, vielfach unterbrochenen Verlauf. Hiernach, und da die Beobachtungen der neueren Periode jene aus der früheren Zeit an Verläßigkeit wohl übertreffen, viel zahlreicher sind und häufig eine vergleichende Prüfung zulassen, liegt es nahe, auch den Grund der früher gefundenen starken Extreme in zufälligen Umständen und in Beobachtungsfehlern zu suchen, wofern nicht mit Rosa angenommen werden will, daß die Intensität der Größenschwankungen in den verschiedenen Perioden eine verschiedene ist. Immerhin läßt indessen im großen Ganzen der von dem genannten Autor dargestellte Gang der Schwankungen eine Art Gesetzmäßigkeit erkennen, welche mit der Supposition der Einwirkung bloß zufälliger Ursachen schwer vereinbar ist.

Es wurde beobachtet, wie die Bestimmungen des Nautical Almanach mit den Beobachtungsresultaten in Einklang gebracht, eine Zeit lang gut übereinstimmten, dann aber in Disaccordanz kamen und sich nun in einer ständigen Differenz forterhalten. Auch in dieser Beziehung ist nach den von Rosa gegebenen Daten eine gewisse Regelmäßigkeit in dem Verlaufe der Entstehung und des Anwachsens der Zahlenunterschiede nicht zu verkennen. Wenn hierbei Respighi auf die erheblichen Differenzen unter gleichzeitig in verschiedenen Sternwarten vorgenommenen Beobachtungen hinweist und daraus die Unmöglichkeit einer sicheren Vergleichung der einzelnen Messungsresultate mit den Angaben des Nautical Almanach herleiten will, so ist dagegen zu bemerken, daß, so erhebliche Unterschiede bei dem Vergleiche verschiedener gleichzeitiger Observationen hervortreten, doch bei einer Zusammenstellung einer größeren Serie derselben eine verhältnißmäßige Uebereinstimmung unter ihnen gegenüber der Berechnung im N. A. ersichtlich wird. So wurden die an 68 Tagen gleichzeitig in Greenwich und Washington — sohin an weit entfernten Orten und unter verschiedenen atmosphärischen Verhältnissen ge-



machten Beobachtungen unter sich und mit den betreffenden Daten des N. A. in Vergleich gebracht. Das Ergebniß war, daß an 50 Tagen die Beobachtungsresultate von den Werthen des N. A. in gleichem Sinne, an den andern 18 Tagen aber in verschiedenem Sinne abwichen, daß also ungefähr zwei Drittel der Observationen sich dem Calcül gegenüber miteinander im Einklange befanden. Eine solche im Verhältnisse zu der Beobachtungsreihe anwachsende Harmonie der Messungen scheint aber wohl darauf hinzudeuten, daß die erkannten Differenzen nicht in Observationsfehlern, sondern in realen Vorkommnissen ihren Grund haben. Um indessen in dieser Beziehung wie hinsichtlich des Vorhandenseins einer bestimmten Periode der Werthschwankungen eine sichere Entscheidung zu geben, bedarf es einer weit größeren Serie genauer Beobachtungen, als dermalen zu Gebote steht. Dringend wäre daher zu wünschen, daß der schon von Bouguier, dem Erfinder des Heliometers und von Le Verrier ausgesprochenen Aufforderung, möglichst viele und lang fortgesetzte Sonnenmessungen zu machen, nachgekommen würde, und daß an den Orten, wo bereits seit längerer Zeit Durchgangsbeobachtungen angestellt wurden, auch Veröffentlichungen der für die Durchmessergröße erhaltenen Resultate erfolgen möchten.

Wohl ist es möglich, daß in der nächsten Zeit die deßfallsigen Bemühungen der Astronomen noch nicht zum erwünschten Ziele führen, doch sind diese Arbeiten zur endlichen Lösung des Problems unerläßlich und bei der Wichtigkeit des Gegenstandes schon an sich lohnend. Mit bestem Beispiele geht hier die Sternwarte des Campidoglio zu Rom vor, auf welcher seit Jahren und noch gegenwärtig in ununterbrochener Fortsetzung an jedem günstigen Tage Messungen des projicirten Sonnenbildes womöglich gemeinschaftlich von mehreren Beobachtern vorgenommen werden. Auch die dort angewandte Methode der Observation hat sich gut bewährt und ist zu häufigerem Gebrauche an anderen Orten zu empfehlen. Nur darf hierbei nicht vergessen werden, auch das Heliometer und andere Messungsarten zu benützen, um Beobachtungsfehler möglichst beseitigen und die Genauigkeit der einzelnen Observationen prüfen zu können; namentlich empfiehlt sich eine verbreitete und fortgesetzte Anwendung des Spectroskopes, welches Instrument ganz besonders befähigt erscheint, in Bezug auf den Sonnendurchmesser sichere und genaue Messungen zu gewähren.

Greenville-Murray's Schilderung der Russen der Gegenwart.

Es ist in neuerer Zeit Mode geworden, die Wissenschaft zu politischen Zwecken zu mißbrauchen; man bearbeitet Geographie, Geschichte, Statistik, Ethnographie chauvinistisch einseitig für bestimmte Zwecke, um die Massen aufzureizen, zu hetzen und man redet ihnen ein, daß dieß zum Heile der Menschheit geschehe, um sie rechtzeitig vor Gefahren zu warnen, die ihnen in einer nähern oder fernern Zukunft drohen sollen. Man könnte sich vom einseitig nationalen Standpunkte aus wohl noch mit tendenziösen Darstellungen wissenschaftlicher Gegenstände versöhnen, — obgleich schon eine solche Darstellung der Wissenschaft wie des Forschers unwürdig wäre; mit einer tendenziösen Darstellung für politische Parteizwecke läßt sich ein solcher Mißbrauch nicht versöhnen! Vor allen Dingen ist es die Wahrheit, der wir zu dienen verpflichtet sind, denn dadurch, daß wir mit dem gedruckten Worte vor die Massen treten, wollen wir sie ja belehren, ihren geistigen Horizont erweitern, sie aber auch veredeln, und dieß kann nur dadurch erreicht werden, daß wir ihnen Welt, Völker, Menschen und Regierungen zeigen, wie sie wirklich sind, nicht aber in Zerrbildern, die mit der Wahrheit nichts gemein haben. Parteischriftsteller haben seit einigen Jahren zwei Staaten als Thema für ihre Schilderungen gewählt: Rußland und die Türkei; sie schreiben über dieselben, was ihnen in den Sinn kommt, wie es der Partei, der sie dienen, am besten paßt und sind überzeugt, daß sie ein lesebegieriges westeuropäisches Publikum finden, das sich quellenmäßig nicht darüber informiren kann, ob und in wiefern man es täuscht, denn in Westeuropa ist die Zahl derer eine sehr beschränkte, welche der russischen und türkischen Sprache hinreichend mächtig sind, um sich mit ihrer Hilfe Belehrung über die Verhältnisse Rußlands und der Türkei zu verschaffen.

Zu denen, die sich in neuerer Zeit schwer gegen die Wahrheit bezüglich der Schilderung russischer Zustände versündigt haben, gehört Greenville-Murray, der Correspondent der „Pall Mall Gazette" in seiner Schrift „Die Russen der Gegenwart." Wenn die „Times" von diesem Buche, dessen einzelne Abschnitte ja zuerst als Zeitungsartikel erschienen sind, sagen, es bekunde „eine so vollständige Kenntniß der orientalischen Zustände, wie man sie in keinem andern ähnlichen Werke gefunden hat," so zeugt dieß eben nur dafür, daß der Timeskritiker überhaupt keinen Begriff von den russischen Zuständen habe, und den deutschen Uebersetzer des Murray'schen Libells kann man nur bedauern, daß er glaubt, Murray habe sich eine große Kenntniß von Menschen und Verhältnissen angeeignet, weil er mit einigen, noch obenein unrichtig geschriebenen Worten, wie „Mujik, Jsvoschtschick", namentlich aber mit dem Worte „Wutki" (soll doch wohl heißen „Wodka", Genit. Wodki) recht verschwenderisch umgeht, dabei aber die russische Gesellschaft karrikirt, weil sie nicht die englische Gesellschaft ist. Gerade durch diese karrikirte Darstellung zeigt aber Murray deutlich, daß er die russische Gesellschaft nicht kennt, denn sonst hätte er sie geschildert wie sie wirklich ist, und dann — nun auch dann wäre das Bild kein schönes geworden, aber der Leser würde die wahren Mängel kennen und Murray würde vielleicht die Russen selbst, indem er ihnen einen Spiegel vorge-



halten hätte, auf ihre Fehler und Mängel aufmerksam gemacht haben.

Ich habe, als ehemaliger Deportirter, der zu langjähriger Strafarbeit in den Bergwerken Sibiriens verurtheilt war, durchaus keine Veranlassung für Rußland, namentlich aber für seine Beamten (Tschinownik, ein Wort, das Murray ebenfalls so oft wie möglich anbringt, um seine Kenntniß Rußlands zu documentiren), eine Lanze zu brechen, und ich beabsichtige dieß auch nicht im Mindesten durch mein Auftreten gegen das Murray'sche uns leider auch verdeutscht vorgelegte Libell. Ich will nur zeigen, daß Murray Land, Leute und Verhältnisse, über die er der Welt berichtet, nicht kennt, oder, wenn er sie kennt, absichtlich falsch über sie berichtet hat.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, jeden Abschnitt des vor mir liegenden Libells zu beleuchten; ich müßte, wenn ich dieß wollte, eine ziemlich umfangreiche Broschüre schreiben, ich will mich deßhalb auf eine kurze Besprechung des 18., 25. und 26. Abschnittes beschränken, in welchen Murray „die Regierung in Polen", „die Reise nach Sibirien" und die „Freien Colonien und Bergwerke in Sibirien" bespricht.

Daß die russische Regierung in Polen eine in jeder Hinsicht überaus harte sei, wird kein Mensch, außer den Russen, bestreiten. Man braucht die Schilderungen nicht zu übertreiben, um das Mitgefühl jedes edlen und freisinnigen Menschen zu erregen. Wenn man sie aber übertreibt, versündigt man sich an der Wahrheit und hierdurch gerade an der Sache, die man anscheinend vertheidigen will, denn man bietet hierdurch den Russen die Möglichkeit, die Darstellung zu dementiren. Nun findet sich S. 159 eine solche Schilderung, denn es ist nicht wahr, „daß jedem Grundbesitzer, der nicht mit gegen die Insurgenten gekämpft hat, das Eigenthum confiscirt, er selbst aber exilirt wurde." Wäre es nicht hinreichend gewesen, um das Verfahren der russischen Regierung zu stigmatisiren, einfach zu sagen, daß alle Gutsbesitzer Polens ohne Ausnahme mit einer Contribution belegt wurden, die sie noch heute zahlen müssen? Wo gäbe es denn noch heute in ganz Polen einen polnischen Gutsbesitzer, wenn die Angabe Murray's richtig wäre? Hat denn überhaupt ein polnischer Gutsbesitzer für die russische Regierung die Waffen ergriffen? Ebenso unwahr ist die gleich darauf folgende Behauptung, daß „alle, die sich persönlich an der Rebellion betheiligt hatten, wenn man sie verhaften konnte, nach Sibirien geschickt wurden, wo sie, wenn sie am Leben geblieben sind, sich noch heute befinden." In dieser Behauptung ist zwar der Vordersatz richtig, aber der Nachsatz falsch, denn seit lange sind nur noch solche in Sibirien, die freiwillig dort geblieben sind, wie mir dieß vor ungefähr sechs Monaten zwei Freunde aus Irkutsk geschrieben haben, die selbst jederzeit in ihre Heimath zurückkehren können.

Ebenso übertrieben ist, was auf S. 161 vom Peitschen der Polen und Polinnen im Gefängnisse, in das man sie angeblich auch jetzt noch sperrt, wenn sie in Trauerkleidern oder in scharlachrother und weißer Kleidung gehen, gesagt ist, da sich seit vielen Jahren kein Pole und keine Polin mehr demonstrativ kleidet. Unwahr ist auch, daß man selbst vom Arzte verlange, er soll zum orthodoxen Glauben übertreten, wenn er die Erlaubniß zur Ausübung seiner Praxis erhalten will. Eine solche Forderung wird nicht einmal an den Soldaten oder Officier gestellt; die Generäle Gurko, Kerbetsch und viele andere sind römisch-katholischen Glaubens. Wenn Murray einfach gesagt hätte, die Regierung sehe es gern, wenn ein Pole seinen Glauben abschwört und das orthodoxe Bekenntniß annimmt, hätte er der Wahrheit nicht ins Gesicht geschlagen. Gegenüber der Murray'schen Behauptung kann jeder Russe auf den General Gurko hinweisen und sagen: „seht, welchen Bären Murray der Welt aufbindet; Gurko ist römischer Katholik und genießt trotzdem das Vertrauen des Kaisers!" Beachtenswerth ist übrigens, daß die Regierung es zwar gern sieht, wenn ein Pole zur orthodoxen Kirche übergeht, daß ein solches Individuum aber von der russischen Gesellschaft verächtlich „Перекинщикъ" (Pjerekintschik, Ueberläufer) genannt und nirgends vertrauensvoll empfangen wird. Auch die vielen polnischen Firmen und Schullehrer im Lande beweisen, daß Murray übertreibt, wenn er behauptet, der Pole könne „keinen Laden eröffnen, kein Land kaufen noch Schullehrer werden", wenn er nicht seinem Glauben entsagt. Solcher Uebertreibungen gibt es in diesem Abschnitte noch recht viele, und sie können nicht dazu dienen, der Arbeit Murray's Autorität zu verschaffen.

Ungeheuerlich ist der Abschnitt „die Reise nach Sibirien". Aufgeschichtet auf einander, und in bunter phantastischer Mosaik neben einander liegen Uebertreibung, Unwahrheit und Unkenntniß. Gleich der erste Satz ist, — soweit er sich auf das gemeine Verbrechen bezieht, — unwahr, denn die Todesstrafe wurde in Rußland nicht abgeschafft, „damit Fremde die Unterthanen des Czaren nicht mehr ein barbarisches Volk nennen können", sondern sie ist seit unvordenklichen Zeiten in Deportirung umgewandelt worden, welche den bürgerlichen Tod involvirt. Verbrecher wurden seit Urzeiten nach den östlichen Provinzen geschickt, in dem Maße, als das Großfürstenthum Moskau sich bis an den Ural ausbreitete, und nach der Unterwerfung Sibiriens wurden sie nur immer weiter nach Osten gesandt.

Was soll man von der Wissenschaftlichkeit Murray's denken, wenn man S. 215 liest: „Sibirien ist etwa sechs Mal so groß wie England und Schottland zusammen." Nun hat aber England eine Oberfläche von 2747, Schottland eine solche von 1461, beide zusammen also einen Umfang von 4207 Q.-Meilen. Wenn wir zu diesen auch noch Irland mit 1315 Q.-Meilen hinzurechnen, so erhalten wir in allem ganze 5523 Q.-Meilen, gegenüber den 223780 Q.-Meilen von ganz Sibirien und den etwa 197000 Q.-Meilen Sibiriens in der gemäßigten Zone!



Gleich darauf folgt wieder eine grobe Unwahrheit. Abgesehen, daß, wenn Murray überhaupt gegen die Deportirung plaidirt, man ihn doch auffordern müßte, gegen England aufzutreten, dessen Gesetze neben der Todesstrafe auch die Deportirung nach dem ungesunden Guyana kennen, sagt auch der Verfasser des vor uns liegenden Buches, daß „wenn der Richter ihn (den Verbrecher) auch zu Zwangsarbeit verurtheilte, von den Minen nicht die Rede gewesen ist." Murray weiß nicht, daß bezüglich der Zwangsarbeit (Каторга) drei Stufen existiren und zwar: in den Bergwerken, in den Festungen Sibiriens und in den Fabriken, und dieß wird jedem ohne Ausnahme sofort bei Publikation des Erkenntnisses gesagt. Eben so ist es unwahr, daß der in die Bergwerke Gesandte „den blauen Himmel nicht wiedersieht, bis man ihn aus der Tiefe herausholt, um ihn im Spitale sterben zu lassen." Selbst wenn die Bergwerksbeamten in Sibirien diese Grausamkeit begehen wollten, wären sie es nicht im Stande, denn — der Bergbau wird in Sibirien noch immer in Tagebau, ohne Stollen und Schachte betrieben, der Arbeiter sieht also beständig den blauen Himmel. Vielleicht wäre es für Sibirien besser, wenn Murray Recht hätte, denn dann wäre es frei von der Plage der Vagabunden (Бродяги), deren sich Tausende im Lande umhertreiben und die nicht etwa aus den Bergwerken und Strafanstalten, wie in Europa ein Gefangener aus dem Gefängnisse, entfliehen, sondern einfach — weggehen, ohne daß sie jemand verfolgt, denn die Sträflinge werden während und nach der Arbeit von keinem Menschen bewacht; sie leben ja „in freien Quartieren" in den Dörfern.

Eine Unwahrheit ist, daß die Reise während der Nacht gemacht, daß den Gefangenen der Kopf verhüllt wird, die Hände auf den Rücken gebunden werden, daß Kosaken mit Peitschen das Publikum fern halten und der Gefangene gezwungen werde, außerhalb der Stadt einer Messe beizuwohnen; es sind dieß lauter Erfindungen Murray's, die nicht einmal den Charakter der Genialität an sich tragen. Wäre es nicht genug, um das Verfahren der Regierung mit dem Deportirten zu brandmarken, einfach zu sagen, daß über 25 Procent der Deportirten unterwegs sterben, weil sie in enge, schmutzige Etappengefängnisse eingepferchte werden, und daß die Reise nach Sibirien den schwersten Theil der Strafe bilde? Seite 218 und 219 ist eine Unwahrheit an die andere gereiht; sie hier zu wiederholen, halte ich für überflüssig. Ich weise nur darauf hin, daß Murray behauptet, es sei den Gefangenen nicht einmal erlaubt zu sprechen. Nur das Eine ist wahr, daß der Bewohner Sibiriens den Gefangenen Almosen spendet, was aber der Russe überhaupt, sowohl in Petersburg, Moskau, Nischninowgorod, Perm und Kasan, wie in allen sibirischen Städten, in den Dörfern des europäischen Rußlands, wie Sibiriens thut. Nur die tatarische und finnische Bevölkerung kennt das Подаяние (Almosengeben) nicht.

Im 26. Abschnitte (Seite 222 und ff.) fabelt Murray von den „freien Colonien und Bergwerken Sibiriens." Daß er die letztern nicht kennt, habe ich bereits gezeigt; daß er von den erstern keine Ahnung habe, will ich kurz zeigen. Er sagt: „die reichern sibirischen Sträflinge, welche auf eigene Kosten leben, wohnen in Dörfern, deren männliche Bevölkerung nie mehr als 200 Seelen beträgt", und jede solche Colonie soll obenein „von je drei Officieren und einer vierzig Mann starken Compagnie Soldaten bewacht werden." Ich lebte, beispielsweise, als ich im Jahre 1868 aus der Strafarbeit (Bergwerke) entlassen wurde, als Ansiedler in Groß-Jelan, einem Dorfe, das nahezu 1500 männliche Einwohner hat, wo außer mir noch 49 andere Gefährten, die der gleichen Kategorie angehörten, angesiedelt waren, und wo von Officieren und Soldaten auch keine Spur vorhanden war. Welche Unmasse von Officieren und Soldaten müßte Rußland auf den Beinen haben, wenn Murray auch nur zur Hälfte Recht hätte?

Welcher Wirrwarr im Kopfe Murray's bezüglich der klimatischen Verhältnisse und der geographischen Lage Sibiriens herrscht, dürfte folgender Satz beweisen. „In den schrecklichen Regionen jenseits Tomsk und noch weiter jenseits des Jenissei (also doch östlich von diesem Strome und unter dem Längengrade von Tomsk) herrscht neun Monate Winter und während zwölf Wochen sind die Tage nur sechs Stunden lang." Und diesen Nonsens gibt der Uebersetzer ohne jede Anmerkung wieder! Ein Blick auf die Karte aber hätte sowohl den Verfasser wie den Uebersetzer überzeugt, daß Tomsk und Krasnojarsk nur um einen Grad nördlicher, Irkutsk sogar einige Minuten südlicher als London liegt, daß also mindestens die Tageslänge dort sich von der Tageslänge in England während des ganzen Jahres nicht unterscheiden kann. Ebenso verhält es sich auch mit dem Märchen vom neunmonatlichen Winter, der im hohen Norden und im Kopfe Murray's, aber nicht in der Gegend Sibiriens herrscht, in welche Deportirte in die Strafarbeit, oder als Ansiedler gesandt werden.

Dieß dürfte hinreichen, um den Werth des Murray'schen Libells darzuthun. Der Uebersetzer, Herr von Wobeser, mochte wohl fühlen, daß nicht Alles richtig sei, was Murray sagt, denn er meint, daß „die Schilderungen auch ihre Kehrseiten haben müssen" (S. VIII). Warum hat er denn nicht diese Kehrseiten beleuchtet? Freilich hat er gesagt, daß Murray zum äußersten Flügel der Torypartei gehöre, für deren Ziele das Buch verfaßt ist, — für welche Partei Deutschlands soll aber die Uebersetzung dienen? Mir scheint es, daß dem großen gebildeten deutschen Publikum vor allen Dingen es sich darum handelt, Rußland, das so sehr terra incognita für viele ist, in seiner wahren Gestalt kennen zu lernen, und es hat ein Recht von seinen Publicisten zu fordern, daß sie es mit Fabeln wie die Murray'schen verschonen. Wer übrigens das ganze englische Volk nach dem Gin, das deutsche nach dem



Bier, das es vertilgt, beurtheilen wollte, würde sich an der Wahrheit ebenso versündigen, wie der, der den Russen durch das Wort „Wutki" charakterisirt. Ich habe Engländer kennen gelernt, die Spirituosen nicht in geringerem Maße vertilgten, wie viele (bei weitem nicht alle) Russen, und dem in Habelschwerd (Schlesien) erscheinenden Gebirgsboten geht aus der Grafschaft Glatz die Mittheilung einer Verfügung der Regierung zu Breslau zu, welche weitere Verbreitung verdient, trotzdem das Ereigniß, auf das sich die Verfügung bezieht, nicht in Rußland spielt. Es heißt dort nämlich: „Die königliche Regierung zu Breslau hat in Erfahrung gebracht, daß an verschiedenen Orten Vergehen der Einsassen durch Erlegung einer von Ortsgerichten (es sind keine wirkliche, sondern nur sogenannte von Schulzen geführte Aemter) zu bestimmenden Quantität Branntweins und Biers bestraft worden, welches sodann von den Dorfgerichten vertrunken wird. (!) Sie hat daher die Kreisbehörden angewiesen, diejenigen Ortsgerichte, welche sich ein so pflichtwidriges Gebahren zu Schulden kommen lassen, zur strengsten Verantwortung zu ziehen." Aehnliches pflegt sich auch in Rußland zu ereignen, soll aber auch in England nicht gerade zu den ausnahmsweisen Seltenheiten gehören, und doch fällt es keinem Menschen ein, hiernach das ganze Volk zu beurtheilen. Ich wiederhole hier nochmals: daß ich Vorstehendes nicht geschrieben habe, um die russische Regierung zu vertheidigen, sondern um gegen das Unwesen, die Wissenschaft zu politischen Zwecken zu mißbrauchen, zu protestiren. Albin Kohn.

Die Ruinen von Palenque.

F. Maler beschreibt in der Zeitschrift: „La Nature" einige wichtige Resultate, die er bei einem jüngsten Besuche der berühmten mexicanischen Ruinen von Palenque erzielte. Den Palast der Könige zu seinem Ausgangspunkte nehmend, machte er nach allen Richtungen Excursionen und stieß auf zahllose Steinhaufen, die Ueberreste von einst soliden Monumenten sind. Er fand Hunderte von theils noch feststehenden, theils zerstörten Häusern, kleine Brücken, Wasserleitungen, in welchen selbst jetzt noch das Wasser so frisch und rein fließt, daß Maler und seine Begleiter nicht umhin konnten, davon zu trinken. Die Zahl der Tempel und Paläste, die noch auf ihrer mehr oder weniger großen pyramidischen Basis stehen, ist (wenn man den großen Palast der Könige mit seinen Thürmen für ein einziges Gebäude nimmt) genau ein Dutzend. Das Ergebniß der Untersuchungen Malers rücksichtlich der großen Ausdehnung der zerstörten Stadt — sie erstreckt sich in westöstlicher Richtung — ist ganz in Uebereinstimmung mit den Berichten der letzten Forscher. Er widerspricht nur jenen modernen Forschern, welche über die Menge der Ruinen Zweifel erheben, weil sie nur jene Gebäude, welche nächst dem königlichen Palaste gelegen sind, besucht hatten, ohne weiter in den fast undurchdringlichen Wald einzutreten. Maler beschreibt ausführlich eine ganz neue Entdeckung — einen bisher unbekannten Tempel, der in seinem Sanctuarium eine mysteriöse Sculptur mit der Figur eines Kreuzes enthält, die den amerikanischen Archäologen viel Stoff zum Nachdenken gibt. Um eine Idee von der unglaublichen Dichtigkeit der Wälder in diesen wilden Gegenden zu geben, berichtet Maler, daß der neue Tempel in nicht großer Entfernung vom Centrum der Ruinen liegt, ganz nahe dem Tempel des Kreuzes (der seit lange bekannt ist) und dem Tempel des Sieges. Diese drei Tempel sind in geringer Entfernung vom königlichen Palaste gegen Südwesten gelegen, d. h. in der Richtung des Cerro alto del Palenque, mit ihren Façaden gegen den kleinen dreieckigen Platz, dessen drei Winkel sie occupiren. Sie sind nach einem fast identischen Plane gebaut, der der typische Plan der Tempel von Palenque genannt werden kann. Jeder von ihnen ist auf einer Pyramide errichtet, die bei jedem der bereits bekannten Tempel auf allen Seiten abgesondert ist, während sie bei dem neu aufgefundenen sich an den Abhang des Cerro Alto lehnt. Die Entfernung eines Tempels vom anderen scheint nicht 150 Meter und die des Beginnes einer Pyramide von einer anderen nicht 50 Meter zu überschreiten. Auf der Plattform der Pyramide, in einer Länge von vielleicht 40 Metern, erhebt sich der neu gefundene Tempel, welcher von seiner Basis bis zum Firste des steinernen Daches eine Höhe von 8 Metern nicht überschreitet. Er ist ganz aus Kalksteinquadern, die an den Kanten behauen sind, erbaut. Die Façade, oder der äußere Theil des Vestibuls, einst, gleich den zwei benachbarten Tempeln, durch vier Pfeiler gebildet, die das steinerne Dach unterstützen, hat unglücklicher Weise schon der traurigen Wirkung der Vegetation nachgegeben, was zu bedauern ist, weil die Pfeiler mit herrlichen Figuren in reich bemaltem Stucco allgemein ornamentirt waren. Der Fußboden des Sanctuariums um die Centralkammer ist mit Sculpturen, den zierlichsten zu Palenque, geschmückt. Sie sind auf drei Platten von Kalkstein von 1 Meter 81 Centimeter Höhe und 2 Meter 89 Centimeter totaler Breite ausgeführt. Die beiden Pfeiler, welche das Gewölbe des Sanctuariums trugen, waren einst, wie die in den anderen Tempeln, mit ausgehauenen Bildern auf großen Platten von Kalkstein geschmückt, die unglücklicher Weise verschwunden sind. Einige Fragmente dieser Figuren, welche reichgekleidete Personen darstellen, liegen noch auf der Schwelle. Die Sculptur auf dem Boden des Sanctuariums ist noch vollständig erhalten und ganz sichtbar, trotz ihres schwachen Reliefs. Auf einer Art von Piedestal erhebt sich ein Kreuz von einer noch auffälligeren Zeichnung, als diejenige des benachbarten so sehr bekannten Tempels. Das Kreuz ist von einem seltsamen Haupte überragt, das um den Hals ein Halsband mit einem Medaillon trägt. Ueber dem Kreuze sitzt ein Vogel mit einem hieroglyphischen Kopfe; zur Rechten ist ein Mann

auf ein anmuthiges Blattornament gestellt. Diese Person ist nicht in der Art der großen Herren von Palenque gekleidet. Sie stellt ohne Zweifel Einen aus dem Volke dar, wie es das Weib auf der entgegengesetzten Seite thut; letztere hält ein Opfer in der Hand. Vier Reihen von Katun (oder magischen Schriftzeichen) auf der rechten und linken Seite der Gruppe enthalten ohne Zweifel die Legende rücksichtlich der Verehrung, der der Tempel gewidmet war, und der Zeit seiner Gründung.

Miscellen.

Expedition von Potanin in die nordwestliche Mongolei. Potanin ging am 9—21. Juni v. J. von Koschagatsch aus auf gemietheten Kameelen nach Ulangom; überstieg am Oberlauf des Toshogta das Gebirge Ssailugem, stieg dann, den See Zagan-nor rechts lassend, nach dem Thal des Flusses Bekon-bere hinab, und erreichte, das Thal des Flusses Chatu überschreitend und den Fluß Bekon-bere passirend, den Punkt Altyn-chaty-ssyn, bis wohin im achtzehnten Jahrhundert der russische Gesandte Starkoff gelangt war, der zu Altyn-Chan geschickt war. Von hier gelangte die Expedition über die Pässe Bairim-ek-Daban und Ulan-Daban nach Ulangom. Hier wurden Kameele gekauft und zu Mitte Juli die Alpen erstiegen, welche das Tiefland Ubsa von dem Steppenthal des Flusses Bekon-bere trennen. Von hier wollte Potanin zu den Seen Kirgis-nor und Chara-ssu gehen, um die Verbindungen ihrer Becken zu untersuchen. Einige Mitglieder der Expedition führten verschiedene Untersuchungen und Sammlungen aus.

*

Ein leuchtendes Moos. In den Pyrenäen und den Alpen trifft man häufig eine kleine Pflanze an, welche die in der Naturgeschichte Unkundigen oft über ihr Wesen täuscht. Es ist dieß ein kleines Moos. Seit langer Zeit hat dieß Moos die Aufmerksamkeit der Naturforscher, dann aber auch die der Touristen auf sich gezogen, wenn es auf abschüssigem, zerrissenen Gestein, in von dem Lichte kaum getroffenen Höhlen den Boden bedeckte und in einem smaragdgrünen Schimmer erschien. Zuerst glaubte man diese Erscheinung durch eine dem Moose zukommende Fluorescenz erklären zu können. Ungefähr im Jahre 1825 wies Bridel die Falschheit dieser Annahme nach, indem er darauf aufmerksam machte, daß bei vollständigem Abschluß eines Fundortes des Mooses vom Lichte der grüne Schein verschwand; er wies zugleich darauf hin, daß man es mit einer Reflexionserscheinung kleiner, mit Chlorophyllkörnern gefüllter Fasern zu thun habe, welche sich am Fuße und in der Nähe des Mooses zeigten und von Bridel für eine besondere Algenart gehalten wurden. Später stellte sich jedoch heraus, daß diese vermeintliche Alge nur der Jugendzustand des Mooses selbst sei; aus der Moosspore geht zuerst nämlich ein mit grüner Masse gefülltes Stäbchen hervor, welches sich zu einer Reihe von Zellen umbildet, sich verästelt und endlich die Pflanzen liefert, welche sich einwurzeln, Stamm und Blätter erhalten, wie wir sie bei den Moosen erblicken.

Schluß der Redaction: 30. März 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 15. Stuttgart, 12. April 1880.

Alfred Wallace über die Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl.

I.

Die Ueppigkeit und Pracht der Tropenwelt sind ein vielbesprochenes Thema, über das im Grunde wenig Neues zu sagen ist. Reisende und Naturforscher stimmen in dem Lobliede überein, das sie derselben widmen, und nicht selten übertreiben sie auch die Reize des Lebens in der heißen Zone, die Wärme und den Sonnenglanz, die herrlichen Pflanzenformen, die strahlenden Farben der Blüthen, Vögel und Insecten. Noch niemand aber hatte bisher der Aufgabe sich unterzogen, die Dinge zusammenzustellen, welche für die Tropenzone wesentlich sind, um zugleich die Ursachen und Bedingungen der dortigen Vorgänge in der Natur festzustellen. Dieß hat nun in einem Buche, von welchem jetzt auch eine deutsche Uebersetzung vorliegt,[1] der berühmte englische Naturforscher Alfred Russel Wallace gethan, welchen wir als Mitbegründer der Darwin'schen Theorie verehren, und es ist unnöthig hinzuzufügen, daß wir das neue Werk des britischen Zoologen allen Freunden der Naturwissenschaften aufs Angelegentlichste empfehlen. Die drei ersten Kapitel behandeln Klima, Pflanzenwuchs und Thierleben, und alle folgenden Abschnitte stehen in engerem oder weiterem Zusammenhange mit diesem Haupttheile. Ein zwölfjähriger Aufenthalt in der Aequatorialzone der alten und neuen Welt, in welcher das Tropenleben am vollständigsten zur Entwicklung kommt, lieferte den Stoff dazu. Bei der Untersuchung der Gesetze und Erscheinungen der Färbung organischer Wesen und bei der Erörterung der besonderen Entwicklung derselben in beiden Geschlechtern, ferner bei dem Studium der besonderen Anhänge, Schmuckfedern u. s. w. der Männchen mancher Insecten und Vogelarten, wie sie am deutlichsten in der Tropenregion sich entfalten, hat nun Wallace eine Theorie entwickelt, welche jener Darwins von der geschlechtlichen Zuchtwahl geradezu widerspricht und von der wir hier Notiz nehmen müssen, weil die Darwin'sche Entwicklungslehre, zu der wir uns bekennen, durchaus kein Dogma ist, wie ihre Gegner den Unkundigen weiß machen wollen, weil es vielmehr in ihrem Geiste liegt, auch sich selbst zu entwickeln, zu berichtigen und jeden Einwand anzuerkennen, wenn er von wissenschaftlicher Seite erhoben wird.

Die Zoologen und Botaniker hielten lange Zeit die Farbe für etwas Unwichtiges, für werthlos als Artcharakter, und sie wurden dazu durch die vielen Fälle von Veränderlichkeit der Farbe veranlaßt. Erst neuerdings kommt man allmählig zu der Einsicht, daß obige Fälle, so zahlreich sie auch sind, Ausnahmen sind, daß in der Regel die Farbe etwas durchaus Constantes ist. Pflanzen und Thiere sind in ihrer überwiegenden Mehrzahl durch bestimmte, nur innerhalb sehr enger Grenzen veränderliche Farben unterschieden, und dabei bleiben oft selbst die feinsten, unbedeutendsten Farbenzeichnungen bei Tausenden, bei Millionen von Individuen sich gleich. Eine umfassende Betrachtung der organischen Welt zwingt uns daher zu dem Schlusse, daß die Farbe keineswegs so unbedeutend und wandelbar ist, wie es auf

[1] Alfred R. Wallace. Die Tropenwelt nebst Abhandlungen verwandten Inhalts. Autorisirte deutsche Uebersetzung von Dr. David Brauns. Braunschweig. Fried. Vieweg und Sohn. 1879. 8⁰.

den ersten Blick scheint, und je aufmerksamer wir diesen Gegenstand verfolgen, um so fester wird sich uns die Ueberzeugung aufdrängen, daß sie doch eine bestimmte Rolle in der Natur spielt, und daß sie auch ganz abgesehen von ihrer ästhetischen Seite eines eingehenden Studiums würdig ist und uns manche Geheimnisse erschließen kann.

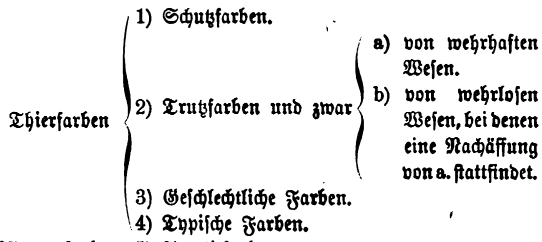
Eine sehr verbreitete Theorie, welche immer noch von manchen Forschern theilweise wenigstens vertreten wird, ist die, daß die Farbe directe Folge der Einwirkung des Lichtes und der Wärme der Sonne ist. Dadurch soll denn auch die große Menge glänzend gefärbter Vögel, Insecten und Blumen der Tropen erklärt sein. Ganz unzweifelhaft finden sich viel mehr prachtvoll gefärbte Vögel und Insecten in heißen, als in gemäßigten und kalten Ländern, doch ist es durchaus nicht zweifellos, ob das Verhältniß der schönfarbigen zu den unscheinbaren Arten überhaupt ein anderes oder gar ein erheblich günstigeres ist. Naturforscher und Sammler wissen, daß die Mehrzahl der tropischen Vogelarten matt oder dunkel gefärbt ist, daß es ganze Familien mit Hunderten von Arten gibt, von denen nicht eine einzige auch nur eine Spur schöner Färbung aufzuweisen hat. Die prachtvoll gefärbten Vögel der heißen Zone gehören allerdings zum größten Theile zu Gruppen, die den Tropen eigenthümlich sind, wie z. B. die Cotingas, Curucus, Tukans und Pittas; da aber eine vielleicht ebenso große Zahl durchaus mattfarbiger Gruppen vorhanden ist, andere Familien endlich schön und unscheinbar gefärbte Thiere in etwa gleicher Zahl enthalten, so liegt keinenfalls ein bündiger Beweis vor, daß Tropenwärme und tropisches Sonnenlicht die Veranlassung der schönen Farben sind. Obendrein aber gibt es Familien, in denen die Arten der kälteren Zone schöner gefärbt sind, als die der Tropen. Die schönsten Vögel der Tropen sind endlich sonderbarer Weise Waldthiere, als solche vor den Sonnenstrahlen geschützt und am Aequator am zahlreichsten, wo sehr oft der Himmel bewölkt ist; in solchen Districten, wo Licht und Hitze am stärksten einwirken, sind die Vögel meist mattgefärbt. Die Insecten sind allerdings in der heißen Zone großentheils schön gefärbt. Aber bei eingehender Prüfung zeigt sich doch, daß die Gruppen mit prachtvollerem Colorit den Tropen nicht ausschließlich eigen sind, und daß, sobald irgend ein Geschlecht eine weitere Verbreitung hat, wenig Unterschied in der Färbung der Arten warmer und kalter Länder stattfindet. Zudem hat man in der heißen Zone überall viel Tausende von dunkelfarbigen Insecten, die denn doch, wenn man sie alle sammeln wollte, den Durchschnitt des Farbenglanzes so ziemlich dem der gemäßigten Zone gleichmachen würden. Im Pflanzenreich aber zeigt sich die entschiedenste Abweichung von der obigen Annahme. Man glaubt gar oft, daß in der heißen Zone die Fülle und Pracht der Blüthen nicht bloß absolut, sondern auch relativ viel größer sei, als in anderen Zonen. Zwölfjährige Beobachtungen der Vegetation der Tropen der West- und Ost-Erdhälfte haben Wallace indessen überzeugt, daß dem durchaus nicht so ist, und daß im Verhältniß zu der Anzahl sämmtlicher Pflanzenarten diejenigen, welche hell- und schönfarbige Blüthen haben, in der gemäßigten Zone häufiger sind, als in der heißen. So paradox dieß klingen mag, so wird man sich doch bald davon überzeugen, daß es nicht so unwahrscheinlich ist, wenn man sich vergegenwärtigt, wie viele der schönsten Zierden unserer Gewächshäuser aus gemäßigten, nicht aus heißen Gegenden stammen. Wir dürfen aber weiter gehen und dreist behaupten, daß auch die im Freien wachsenden Pflanzen unseres Klimas den Tropengewächsen allermindestens völlig gleich kommen. Man mag zugeben, daß einzelne Stauden und Blüthen der heißen Zone Alles an Pracht übertreffen, was es sonst auf der Erde gibt; das steht aber durchaus im Einklange damit, daß die Tropenzone im Verhältniß zu den gemäßigten Zonen eine große Fläche fruchtbaren Landes aufzuweisen hat, und daß in Folge des günstigen Klimas auch die Zahl der dort wachsenden Pflanzenarten, Geschlechter und natürlichen Familien eine erheblich größere ist. Wir können daher wohl die Theorie, daß die Farbenentwicklung auf directer Einwirkung der Sonnenstrahlen beruht und mit deren Intensität im Verhältniß steht, als widerlegt ansehen. Sonderbarer Weise aber gibt es doch einzelne, wenig bekannte Anzeichen dafür, daß in besonderen Fällen das Licht die Färbung der lebenden Wesen beeinflußt, und diese Fälle bedürfen vor allem einer Auseinandersetzung.

Vor einigen Jahren machte T. W. Wood auf die Aenderungen der Färbung der Puppe des kleinen Kohlweißlings (Pontia rapae) aufmerksam, welche dann sich zeigten, wenn die Raupen kurz vor der Verwandlung in Behältern mit verschiedenfarbiger Innenseite aufbewahrt wurden. Waren die Schachteln innen schwarz, so wurden die Puppen sehr dunkel, waren jene weiß, so waren diese fast weiß. Weiter zeigte Wood, daß ähnliche Abänderungen auch in freier Natur auftreten, daß die Puppen weiß waren, wenn sie an weißgetünchten Mauern saßen, röthlich, wenn sie an rothen Ziegelsteinmauern, fast schwarz, wenn sie an getheerten Planken sich befanden. Auch der Cocon des Nachtpfauenauges ist weiß oder braun, je nach der Farbe der Umgebung. Das beste Beispiel aber liefert die Puppe eines afrikanischen Tagfalters, des Papilio Nireus, den Mrs. Barber am Cap beobachtet und mit colorirten Abbildungen in den Transactions of the Entomological Society 1874, S. 519, beschrieben hat. Die Raupe dieser Art lebt auf Orangenbäumen und auch auf einem Waldbaume, Vepris lanceolata, der hellere Blätter hat; die Farbe der Raupe stimmt nun mit der seiner Nahrung; diejenigen Exemplare, welche auf den Orangen leben, sind dunkler. Frau Barber fand nun, daß diese Puppe die Farbe jedes beliebigen Gegenstandes, an dem sie saß, mehr oder weniger vollständig annahm. Auffallend ist, daß die Farbenscala, welche dabei der Puppe zu Gebote steht, immer auf die Farben der Gegen-



stände beschränkt erscheint, an welche sich wahrscheinlicher Weise die Raupe anheften kann; denn als Frau Barber eines der Exemplare in ein rothes Tuch wickelte, trat **keine** Farbenänderung ein, die Puppe behielt die gewöhnliche grüne Farbe, und nur die rothen Pünktchen, mit welchen sie besetzt ist, waren schöner, als gewöhnlich. Noch andere Fälle sind bekannt geworden, wo Insecten einer und derselben Art nach ihrer Umgebung sich in der Färbung ändern; namentlich gilt dieß von den südafrikanischen Heuschrecken, die jedesmal mit der Farbe des Bodens übereinstimmen, auf welchem man sie findet. Raupen, welche auf mehreren Pflanzenarten leben, zeigen dem entsprechende Abänderungen. R. Meldola hat 1873 in den Proceedings of the Zoological Society of London (S. 153) eine Abhandlung über die Veränderlichkeit der Schutzfarben der Insecten veröffentlicht, und manche der von ihm aufgezählten Umfärbungen mögen auf jenem photographischen Wege entstanden sein. Für viele andere Fälle dagegen ist es als völlig erwiesen anzusehen, daß das Chlorophyll im Gewebe pflanzenfressender Insecten sich nicht ändert, und da es durch die durchscheinenden Körperhüllen sichtbar bleibt, so bringt es selbstverständlich die nämliche Farbe zum Vorschein, welche der Nährpflanze zukommt. In allen obigen Fällen, wie überhaupt in den meisten, ist die Farbenveränderung durchaus unwillkürlich; bei einzelnen höheren Thieren aber kann die Hautfarbe willkürlich oder doch in Folge einer Reflexbewegung durch die Nerventhätigkeit geändert werden. Das Hauptbeispiel dafür ist das Chamäleon, das sich von dunklen Tönen bis zu weißen mannigfach umfärben kann. Allein auch hier können, wie bei der Puppe des Papilio Nireus, Farben wie Scharlachroth oder Indigo, die in der gewöhnlichen Umgebung des Thieres nicht auftreten, nicht hervorgebracht werden. Diese Umsetzung der Farbe durch Licht, sowie die Fähigkeit, die Färbung der Haut der Umgebung anzupassen, findet sich indessen nur selten, ausnahmsweise. In der Regel steht die Farbe eines lebenden Wesens in keiner directen Beziehung zu der Art des Lichtes, dem dasselbe zumeist ausgesetzt ist. Man sieht dieß zur Evidenz an Fischen und Walthieren, deren Rücken stets schwarz ist, obwohl er dem blauen und weißen Lichte des Himmels und der Wolken ausgesetzt ist, und deren Bauchseite weiß oder doch sehr hell ist, obgleich auf sie das dunkelblaue oder dunkelgrüne Licht aus der Tiefe wirkt. Beide Färbungen dienen aber augenscheinlich zum Schutze der Thiere. Blickt man nach abwärts auf den schwarzen Rücken eines Fisches, so sieht man ihn kaum; einem Feinde aber, der aus der Tiefe den Fisch nach oben zu sieht, entgeht die helle Farbe der Unterseite wegen des geringen Contrastes gegen die helle Farbe des Himmels ebenso leicht. Die prachtvollen Farben der Schmetterlinge, die im tiefen Tropenwalde leben, stehen in keiner Beziehung zu dem Lichte, das sie trifft; denn dieß wird fast gänzlich von grünem Laub, von dunklem Untergrunde und vom blauen Himmel ausgestrahlt. Die schönen Unterflügel vieler Nachtschmetterlinge, die nur bei Dunkelheit entfaltet werden, stehen in auffallendem Gegensatze gegen die düstere Färbung der oberen Flügel, die doch den vielfarbigen Strahlen ausgesetzt sind, welche von der Umgebung reflectirt werden.

Weder Licht und Wärme im Allgemeinen, noch Farbe der Lichtstrahlen, welche auf ein bestimmtes Object wirken, sind folglich die wahren Ursachen der großen Mannigfaltigkeit und Buntheit und des schönen Glanzes der Farben, die uns im Thier- und Pflanzenreiche auf Schritt und Tritt begegnen. Es ist daher erforderlich, diese Farben von einem höheren Gesichtspunkte aus zu überblicken und sie nach ihrem Zweck, sofern wir ihn kennen, oder doch nach ihren Wechselbeziehungen zu den Lebensgewohnheiten ihrer Besitzer einzutheilen. Auf diese Weise kommen wir zu der functionellen oder biologischen Eintheilung der Farben lebender Wesen in fünferlei Arten, nämlich in



Schutzfarben sind sehr verbreitet; sie zeigen sich bei allen weißgefärbten hochnordischen Thieren, bei den sandfarbigen Wüstenthieren, bei den grünen Vögeln und Insecten der Tropenwälder. Ferner gehören zu ihnen tausenderlei specielle Fälle von Aehnlichkeit, z. B. von der der Vögel mit der Umgebung ihres Nestes, von der der Insecten mit der Rinde, den Blättern, den Blumen oder mit den Erdarten, auf und an denen sie leben. Säugethiere, Fische, Reptilien sowohl als Mollusken und andere niedere Seethiere verhalten sich ganz ähnlich, und je tiefer man auf die Gewohnheiten der Thiere eingeht, desto zahlreichere Fälle findet man, in denen ihre Farbe sie zu verbergen geeignet ist, mag es sich um ein Versteck vor verfolgenden Feinden, oder um einen Hinterhalt gegen verfolgte Thiere handeln.

Die zweite Classe, die der Trutzfarben (warning colours), ist im höchsten Grade interessant, da ihr Zweck ist, das Thier recht sichtlich zu machen, nicht, es zu verbergen. Für alle solche Thiere ist es zweckmäßig, gesehen und erkannt zu werden, und zwar deßhalb, weil sie mit Waffen versehen sind, vor denen sich ihre Feinde fürchten, und die, wenn das Thier kenntlich, den Angriff dieser Feinde verhüten, während sie doch bei einem wirklich eintretenden Angriffe nicht im Stande wären, das Leben des Thieres zu retten. Die besten Beispiele sind die beiden großen Familien der Danaïden und Acräiden, welche viele Hunderte von Arten umfassen und in allen Theilen der heißen Zone weit verbreitet sind. Diese Insecten sind



meist groß, leicht kenntlich und weithin sichtbar, oft prachtvoll gefärbt und mit allen möglichen Farben und Flecken versehen. Sie fliegen langsam und suchen sich nie zu verstecken, aber kein Vogel, keine Spinne oder Eidechse, kein Affe rührt sie an, obwohl alle diese Thiere sonst gern sich von Schmetterlingen nähren. Der Grund davon ist, daß jene eben nicht genießbar sind; ihr Saft hat einen sehr starken Geruch und Geschmack und ist allen Thieren ekelhaft. Hieraus ergibt sich der Grund, weßhalb sie so auffallend gefärbt sind und so langsam fliegen; es ist für sie zweckmäßig, weithin gesehen und erkannt zu werden, denn alsdann werden sie nie behelligt. Wären sie im Aeußeren nicht von anderen Schmetterlingen verschieden, oder flögen sie so rasch, daß ihre Unterscheidungsmerkmale unkenntlich würden, so würden sie sicherlich oft gefangen und, wenn auch nicht gefressen, doch stark verletzt oder getödtet. Die Thatsache, daß die Raubthiere allen den mit Trutzfarben versehenen Thieren aus dem Wege gehen, daß diese daher von der beständigen Verfolgung, welcher andere Arten ausgesetzt sind, gar nicht zu leiden haben, machte es unbedingt rathsam für viele der übrigen Thiere, sich so auszustatten, daß sie mit jenen ersteren verwechselt wurden, und zu diesem Zwecke mußten sie dieselbe Farbe, ähnliche Gestalt und gleiche Bewegungsart annehmen. Nun findet man auch merkwürdiger Weise in allen Fällen, wo eine große Gruppe von Thieren durch Trutzfarben beschirmt ist, Abtheilung a. der zweiten Classe obigen Schema's, daß da stets einige Thiere sich finden, die sonst wehrlos sein würden, die aber jenen Thieren äußerlich zum Verwechseln ähnlich sind und hierdurch so zu sagen durch falsche Vorspiegelung Schutz gewinnen; Abtheilung b. der Thiere mit Trutzfarben. Dieß wird „Mimicry“, Nachäffung oder Nachahmung, genannt.

Die dritte Classe begreift alle diejenigen Fälle, in denen die Färbung der beiden Geschlechter verschieden ist. Sie sind sehr zahlreich und wechseln an Intensität ganz außerordentlich, von ganz geringen Unterschieden in Farbentönen bis zu einer totalen Verschiedenheit des Colorits. Obwohl beides überall, wo die Geschlechter getrennt sind, auftreten kann, so findet es doch in manchen Thierclassen und Familien häufiger statt, als in anderen. Bei Säugethieren, Reptilien und Fischen finden sich solche Unterschiede der Geschlechter seltener, und sind sie hier auch nicht so bedeutend, während die Vögel sie oft und oft in hohem Grade zeigen. Unter den Insecten sind sie häufig bei Schmetterlingen, seltener bei Käfern, Wespen und Halbflüglern.

Die vierte Gruppe umfaßt alle diejenigen Thierarten, die in beiden Geschlechtern prachtvoll oder auffällig gefärbt sind, ohne daß man den Farben einen bestimmten Zweck beilegen kann, und welche deßhalb typisch gefärbte Thiere genannt werden. Dahin gehört eine große Zahl prunkhaft befiederter Vögel, die Eisvögel, Bartvögel, Tukane, Loris, Meisen und Staare; von Insecten zählen dazu die meisten großen und schönen Schmetterlinge, äußerst zahlreiche, glänzend gefärbte Käfer, Heuschrecken, Libellen und Hautflügler; ferner einzelne Säugethierarten, wie die Zebra's; viele Seefische; Tausende schön gestreifter oder gefleckter Raupenarten; eine Menge Mollusken, Seesterne und anderer niederer Seethiere. Zu beachten ist es, daß die hier aufgezählten Vögel sämmtlich in Höhlen und Löchern bauen oder verdeckte Nester anlegen, in welchen die Weibchen beim Brüten keiner Schutzfärbung bedürfen, und daß damit eine der Hauptursachen der düsteren Färbung der Weibchen von schön gefärbten Männchen wegfällt.

Die Farbe der verschiedenen Gegenstände entsteht theils durch Absorption, theils durch Interferenz eines Theiles der Strahlen, aus denen das weiße Licht besteht. Der erste Fall ist der häufigere; er liefert die Absorptionsfarben oder Pigmentfarben, und zu diesen gehören alle undurchsichtigen und matten Farben von Blumen und Insecten, ebenso wie alle unsere Farbstoffe. Die Strahlen einer gewissen Wellenlänge werden hier absorbirt, die übrigen aber reflectirt, und letztere geben die Farbenempfindung. Werden sämmtliche farbigen Strahlen gleichmäßig reflectirt, so ist der Gegenstand weiß; werden sie sämmtlich absorbirt, so ist er schwarz. Werden nur die blauen Strahlen absorbirt, so ist der Gegenstand orangeroth, und überhaupt erscheint unserem Auge eine jede Farbe, weil die complementäre Farbe absorbirt wird. Der Grund, weßhalb gerade nur die Strahlen von einer bestimmten Brechbarkeit reflectirt werden, liegt, wie man annimmt, in der Molecularstructur des Körpers. Diese letztere wird in der Regel durch chemische Einwirkung verändert, daher ist die letztere auch die mächtigste Ursache von Farbenveränderungen. Mitunter werden schon bedeutende Umfärbungen durch bloßes Auflösen in Wasser erzeugt, wie bei den bekannten Anilinfarben. Magentaroth und Violett sehen im ungelösten Zustande goldgrün bis bronzeartig metallischgrün aus.

Auch die Wärme kann ohne chemische Veränderung Umfärbungen veranlassen. Ackroyd hat neuerdings diesen Gegenstand näher untersucht und gezeigt, daß viele Körper sich durch Wärme umfärben und beim Abkühlen ihre frühere Farbe wieder bekommen. Diese Farbenänderung findet fast immer in der Richtung nach den minder brechbaren oder mit größerer Wellenlänge begabten Strahlen zu statt; daher glaubt Ackroyd, daß die Ursache derselben in der molecularen Ausdehnung durch Wärme zu suchen ist.

Die färbenden Substanzen des thierischen Körpers sind mannigfacher Art. In dem rothen Pigmente des Flügels des Turako hat man Kupfer gefunden, und Sorby hat nicht weniger als sieben verschiedene färbende Substanzen in der Eierschale entdeckt, von denen mehrere jenen des Blutes und der Galle chemisch nahe stehen. Bei Thieren verschiedener Gruppen werden die nämlichen Farben oft durch ganz verschiedene Stoffe hervorgerufen, wie dieß das Roth des Flügels des Pimpinellfalters und des Admirals



beweist, von denen jenes durch Salzsäure gelb wird, dieses nicht. Interferenzfarben treten in der organischen Welt seltener auf. Sie können auf zweierlei Weise entstehen: entweder durch Reflexion von zwei Oberflächen durchscheinender Häute, ähnlich wie bei den Seifenblasen oder feinen Oelhäuten auf Wasser; oder durch feine Linien, welche die Farben theils beim Lichtreflex, theils beim Durchlassen und Brechen des Lichtes hervorbringen, ähnlich wie bei fein ciselirten Metallflächen und namentlich wie bei Perlmutter. In beiden Fällen rührt die Farbenerscheinung her von dem Auslöschen der Lichtstrahlen von einer bestimmten Wellenlänge, und dieses erfolgt, indem ein Theil solcher Lichtwellen eine halbe Wellenlänge hinter dem anderen zurückbleibt, wie man es aus jedem Lehrbuche der Physik ersehen kann. Das Resultat ist, daß die Complementärfarbe der neutralisirten Farbe zur Anschauung kommt, und da die Dicke der dünnen Haut oder die Feinheit der Striche gewöhnlich nicht ganz gleichmäßig ist, so entstehen meist sehr viele Farben. Diese Interferenz hält man für die Ursache mancher der metallglänzenden Färbungen an Insecten und auch einiger der Farben von Vogelfedern.

Viele der zusammengesetzten Körper, welche im pflanzlichen und im thierischen Körper vorkommen, ändern ihre Farbe unter dem Einflusse von Licht, Wärme und chemischen Agentien, und chemische Vorgänge begleiten bekanntlich alle physiologischen Processe des Wachsthums der Entwicklung und Ernährung. Ferner finden wir aber auch, daß jedes äußere Merkmal kleinen Veränderungen unterworfen ist, wie sie sich meistentheils bei Vergleichung nahe verwandter Arten herausstellen; und in derselben Weise ist auch ohne alle Frage die Dicke und Ausdehnung der durchsichtigen Häute, die Feinheit der Strichelung oder Körnelung der Körperhülle beständigen kleinen Aenderungen unterworfen. Aus allen diesen Gründen geht hervor, daß die Farben eine ganz normale, durchaus nothwendige Folge der complicirten Zusammensetzung des thierischen und pflanzlichen Körpers sind, und daß die Theile des Körpers, welche sich am meisten den etwaigen Aenderungen der äußeren Lebensbedingungen zu accomodiren haben und zugleich der Einwirkung von Licht und Wärme beständig ausgesetzt sind, auch am häufigsten Aenderungen der Färbung zeigen müssen. Es ist gewiß nicht zu bezweifeln, daß bei der Anpassung von Organismen an ihre Umgebung äußerliche Veränderungen viel häufiger sind, als solche an inneren Organen. Dieß sieht man an der oft wechselnden Beschaffenheit der Körperbedeckung, des Haares, der Hörner, der Schuppen und Federn, bei Pflanzen an Blättern, an Rinde, Blüthen und Frucht und deren vielerlei Abarten, und an der großen Einförmigkeit im Baue und in der Zusammensetzung der inneren Gewebe. Völlig damit im Einklange steht die gleichmäßige Farbe von Blut, Muskeln, Nerven und Knochen bei ganzen großen Gruppen im Gegensatze zur Buntscheckigkeit der äußeren Theile. Auch scheint der Schluß völlig gerechtfertigt, daß die Anwesenheit von Farbe an und für sich als das Normale, die Farblosigkeit, sowohl das Weiß, als das Schwarz, oder auch das Ueberwiegen bestimmter Farben unter constanter Ausschließung der anderen ebenso gut, wie jede sonstige Modification in den Lebensbedingungen bestimmten Erfordernissen der Thierarten zuzuschreiben ist. Mit anderen Worten: bei den fortwährenden Abänderungen der Thiere und Pflanzen muß die Farbe sich ebenfalls beständig zu ändern streben und zum Vorschein kommen, wo sie fehlt; dabei aber merzt die natürliche Zuchtwahl die Farben aus, die der Art nachtheilig sind, und sie erhält und verstärkt diejenigen, welche nützlich sind.

Wir haben gesehen, daß dunkle, unscheinbare Schutzfarben in größter Mannigfaltigkeit und Abstufung in jeder Abtheilung des Thierreiches vorkommen, und daß oftmals ganze Geschlechter und Familien in dieser Weise gefärbt sind. Nun können aber auch die vielen braunen, erdfahlen, aschgrauen und sonstigen indifferenten Farben am leichtesten erzeugt werden, da sie aus unregelmäßiger Mischung verschiedenfarbiger Strahlen hervorgehen; reine Farben würden dagegen Strahlen einer einzigen Art oder doch bestimmte Mischungen von zwei oder mehr Arten in gehörigem Verhältnisse bedingen. Hiernach dürfen wir bräunliche Färbung schon erwarten, wenn das Schutzbedürfniß noch gar nicht groß ist, ja sogar, wenn es gar nicht vorhanden, freilich immer unter der Voraussetzung, daß ein lebhaftes Colorit der Art nicht zuträglich ist. Da aber, wo eine reine Farbe Schutzfarbe ist, wie Grün zum Beispiel im Tropenwalde, wie Weiß auf dem nordischen Schnee, ist auch die Möglichkeit der Erzeugung dieser Farben ohne alle Schwierigkeit gegeben, da die natürliche Zuchtwahl auf die verschiedenen, unzählig mannigfaltigen Farbentöne, welche fortwährend auftreten, beständig und immer in demselben Sinne wirkt.

Die Trutzfarben unterscheiden sich sehr wesentlich von den Schutzfarben, indem hier eine Menge glänzender, oft sehr reiner Farben und zugleich greller Contraste und auffallender Farbentüpfel vorkommt. Nach der Zuchtwahltheorie bietet auch diese Classe keine Schwierigkeit; war grelles Colorit von Nutzen, so behauptete sich jede Variation, welche die Farben kräftiger und reiner darstellte, und das Endergebniß war die Schönheit und Buntheit, die wir vor uns sehen.

Wir kommen nun zu der Abtheilung, in welcher der Schutz lediglich darin besteht, daß das Thier fälschlich für eines der ungenießbaren Thiere mit auffallender Trutzfärbung gehalten wird. Hier ist allerdings eine Schwierigkeit vorhanden, und Vielen scheint dieselbe unüberwindlich. Es wird daher zweckmäßig sein, zunächst auseinander zu setzen, wie eine solche Aehnlichkeit entstanden sein kann. Der mißlichste Fall, der aber zugleich als Typus für alle anderen dienen kann, ist der des südamerikanischen Schmet-



terlingsgeschlechtes Leptalis, unseren gemeinen Weißlingen und Citronenvögeln verwandt, von dem mehrere große Arten ebenfalls weiß oder gelb sind, gefressen werden können und von Vögeln und anderen Insectenfressern oft verspeist werden. Eine große Zahl der Leptalis-Arten sind aber schön roth, gelb und schwarz und gleichen Strich für Strich, Fleck für Fleck den ungenießbaren, ekelhaft schmeckenden Danaïden oder Heliconiden derselben Gegend. Nun liegt die Schwierigkeit darin, daß ein geringerer Grad von Annäherung an diese mit Trutzfärbung versehenen Arten völlig nutzlos sein würde, daß aber eine plötzliche, weitgreifende Aenderung nach der Theorie der allmähligen Fortentwicklung unzulässig ist. Allein dieser Einwand geht von der Voraussetzung aus, daß zu der Zeit, wo die Nachäffung begann, die südamerikanischen Danaïden schon genau so beschaffen waren, wie sie es jetzt sind, daß aber die Stammeltern der Leptaliden den ihnen verwandten einfach gelben oder weißen Pieriden glichen. Nun sind jedoch die Danaïden Südamerika's so mannigfaltig in Färbung und Statur, daß wir annehmen können, sie seien sehr alten Ursprungs und hätten sich in hohem Grade abgeändert. Viele derselben sind noch heutzutage minder grell gefärbt, oft in Folge ihrer zart transparenten Flügelhaut hübsch anzusehen, aber sonst durchaus nicht auffällig. Viele haben nur dunkle, purpurfarbige Streifen oder Flecken, andere rothbraune oder rothgelbe Flecken, also von einer Farbe, die vielleicht die allergemeinste bei den Schmetterlingen ist; sehr viele aber sind gelbgefärbt oder doch gelbgefleckt und zeigen damit eine gerade bei den Pieriden, der Gruppe, zu der Leptalis gehört, sehr charakteristische Farbe. Es ist daher sehr wohl anzunehmen, daß zur Zeit, wo vor vielen Jahrhunderten die Danaïden ihren Entwicklungsgang begannen, und sich allmählig die ekelhafte Beschaffenheit ihres Blutes und ihrer Säfte entwickelte, daß damals auch ihre Färbung unscheinbarer, daß sie vielleicht bräunlich mit helleren Streifen und Flecken oder gelblich mit dunkeln Rändern oder röthlichen Streifen und Flecken war. Damals besaßen sie aller Wahrscheinlichkeit nach kürzere Flügel und rascheren Flug, gleich den Schmetterlingen ohne Trutzfarben. Nachdem sie dann entschieden ungenießbar geworden waren, wurde es vortheilhaft für sie, von allen genießbaren Arten leicht unterscheidbar zu sein, und da die Schmetterlinge ohne alle Frage schon damals sehr verschieden gefärbt, aber wohl alle zu raschem, hastigem Fluge befähigt waren, so war die zweckmäßigste Unterscheidung die durch Umriß der Flügel und durch den Flug. Daher denn die Erhaltung und Fortzüchtung der Abarten, welche durch Flügellänge, Körpergröße und Fühlerlänge nebst langsamerem Fluge besonders kenntlich waren, denen mit einem Worte die Charaktere zukamen, welche jetzt die ganze Gruppe in allen Welttheilen auszeichnen.

Zu dieser Zeit nun muß es wohl öfter vorgekommen sein, daß Pieriden von schlechterem Flugvermögen, die gewissen Danaïdenarten der Nachbarschaft in ihren gelben und bräunlichen Farben glichen, von gemeinsamen Feinden für sie gehalten wurden, und daß ihnen daraus ein Vortheil im Kampfe ums Dasein erwuchs. Gibt man aber diesen ersten Schritt zu, dann folgt alles Uebrige mit Nothwendigkeit aus dem einfachen Gesetze der Variation und der natürlichen Auswahl der geeignetsten Individuen zur Züchtung. Aenderte sich der ekelhaft schmeckende Schmetterling so sehr, daß der ihm ähnliche genießbare ihm nicht mehr genügend ähnelte, so war dieser den Angriffen der Feinde ausgesetzt, und nur die Abänderungen blieben bestehen, welche die Aehnlichkeit weiter ausbildeten. Wir dürfen wohl annehmen, daß auch die Feinde allmählig scharfsichtiger wurden und kleine Unterschiede besser als zu Anfang erspähen lernten. Dieß aber mußte zur Vernichtung aller Abänderungen führen, die in andere Richtungen schlugen, und so ward allmählig die Nachäffung im Aeußeren in einer Vollständigkeit hergestellt, die uns jetzt große Schwierigkeit macht. Während der vielen Generationen, durch welche hindurch sich dieser Vorgang fortsetzte, wird manche Leptalis zu Grunde gegangen sein, weil sie sich nicht genügend nach der richtigen Seite hin umwandelte, oder diese Umwandlung nicht rechtzeitig durchmachte und auf diese Weise den Nachbararten mit Trutzfarbe nicht ähnlich genug blieb. Das steht denn auch in ganz richtigem Verhältniß zu der Seltenheit der Fälle wirklicher Nachäffung im Vergleich mit den zahlreichen Fällen, wo Thiere unorganischen Körpern oder Pflanzentheilen gleichen, deren Gestalt minder bestimmt und deren Farbe constanter ist. Noch etwa ein Dutzend anderer Schmetterlingsgeschlechter ahmt die Danaïden in verschiedenen Ländern nach; für sie gilt ganz die nämliche Erklärung. Sie umfassen die Abkömmlinge solcher Arten, die zur Zeit, wo die Danaïden die besonderen schirmenden Eigenschaften ihrer Säfte erlangten, denselben äußerlich ähnlich waren, und welche dann, vermöge des Wettkampfes der Varietäten, unter sehr strenger Auswahl diese Aehnlichkeit bis zum heutigen Tage bewahrt haben.

Aus dem westlichen Sibirien.

III.

In Obdorsk war es, wo unsere Reisenden mit zwei russischen Oberpeditionen zusammentrafen, mit der von einem Herrn Matwejew geleiteten, welche, von der „Gesellschaft zur Beförderung des Handels und der Industrie" in Petersburg ausgesandt, eine Canalverbindung zwischen dem Ob und dem Karischen Meere ins Auge fassen sollte, und einer andern, die, von der „Kaiserlichen Gesellschaft zur Förderung der russischen Handelsschifffahrt" zu Moskau veranstaltet, unter Führung des Capitän Dahl, vornehmlich Obmündung und Obmeerbusen zu erforschen hatte, wofür



ihr wundersamer Weise keiner der den Ob im Sommer befahrenden Dampfer, sondern ein etwas sonderbar construirtes Segelschiff, die „Moskau", zur Verfügung gestellt worden war. Mit diesem Fahrzeug, das freilich nur bis etwa dreihundert Werst über Obdorsk hinaus vordrang, dennoch aber dem Capitän Dahl zur Messung vieler Tiefenverhältnisse Anlaß bot, ging Dr. Brehm bis an die Mündung der Schtschutschja am 15. Juli voraus, während die übrigen Mitglieder unserer Westsibirischen Expedition ihm in einer ihrer beiden Lotken, die sie „Bismarck" getauft hatten, baldthunlichst nachfolgten, alles Entbehrliche ihrer Habe in Obdorsk zurücklassend.

Die wahren Schwierigkeiten der Fahrt nahmen jetzt ihren Anfang, da Niemand über die zu durchlaufende Strecke irgend welche zuverlässige Auskunft zu ertheilen im Stande war, ja nicht einmal eine genauere Kenntniß von den in Betracht kommenden Entfernungen besaß. Ein einziger Mensch, ein Ostiak, war wiederholt schon an der Schtschutschja gewesen, diesen Phönix aber hatte bereits die russische Expedition in Beschlag genommen. Unsere deutschen Landsleute mußten daher auf jeglichen Wegweiser verzichten.

Aus den ruhigen Gewässern des Polui, an denen sich Obdorsk aufbaut, steuerte man in den von den begleitenden Ostiaken so sehr gefürchteten Ob ein, der sich indeß viel sanfter erwies, als man erwartet hatte, und durch sein reich bewaldetes, steiles rechtes Ufer, das überdieß ein ziemlich mannigfaltiges Vogelleben beherbergte, eines gewissen Interesses nicht entbehrte. Noch mehr des letzteren aber gewährte die erste Station; war sie doch, wie das auch ihr Namen „Kniäski-Jurty" andeutete, die Sommerresidenz eines Fürsten, des hohen Gebieters der Ostiaken. Ein Ur-Urenkel des einst vom Czaren Boris Feodorowitsch zum Herrscher über das Gebiet am Obdorsk ernannten Ostiaken Wasili wurde von der Kaiserin Katharina der Zweiten 1768 in seiner Fürstenwürde bestätigt und sein Geschlecht Taischin fortan zum Familiennamen der Dynastie erklärt. Der gegenwärtige Fürst, oder doch der, welchem unser Autor im Jahr 1876 als solchem begegnete, Jwan Matfeewitsch Taischin, präsentirte sich jedoch nichts weniger als seinem hohen Range gemäß, machte mit seinem bartlosen verschwommenen Gesichte, seinen matten grauen Augen und seinen hinter das Ohr gekämmten schlichten weißen Haaren vielmehr den Eindruck eines deutschen Landmannes oder Kleinbürgers. Freilich konnte er sich auch nicht mit fürstlichem Glanze umgeben; von den zehntausend Renthieren, die er vordem sein eigen nannte, hatte ihm die Seuche kaum noch siebenhundert übrig gelassen, so daß er jetzt bei Weitem nicht mehr zu den Wohlhabenderen seines Volkes zählte, und die dreißig Rubel, die er als Pension alljährlich von der russischen Regierung empfängt, waren auch nicht dazu angethan, seiner fürstlichen Repräsentation wieder emporzuhelfen. Zudem behauptete man, daß er sein Einkommen größtentheils in Branntwein anlege, soweit er es nicht der Kirche zukommen ließ, als deren getreuer Sohn er sich gebahrte. Trotz seiner Aermlichkeit aber steht der Fürst bei seinen Unterthanen in hohem Ansehen, immer noch in gewissem Sinne der Gebieter und Besitzer des Landes, die oberste Instanz nicht bloß in den Streitigkeiten zwischen den Eingeborenen, sondern auch zum Empfange pecuniärer Entschädigungen von Seiten aller Russen und Nichtostiaken berechtigt, die sich in Obdorsk, seiner eigentlichen Haupt- und Residenzstadt, ansiedlen wollen. Unsere Freunde hatten sich in seiner umfänglichen, sauberen und mit netten Matten decorirten Jurte einer sehr huldvollen Aufnahme zu erfreuen, vermochten indeß von ihm weder über Sitten und Gewohnheiten seines Volkes, noch über den von ihnen zu verfolgenden Weg etwas Wesentliches in Erfahrung zu bringen, obwohl er die Gegenden an der Schtschutschja und am Karischen Meere zweifelsohne recht wohl kannte, da ihn frühere Reisende dort angetroffen hatten.

Auch der dritte Halteplatz, Kiochat, theils von Russen, theils von heidnischen Ostiaken und Samojeden bevölkert, verdient eine Erwähnung, denn es ist die bedeutendste Fischereiniederlassung am Unterlaufe des Ob, eine Unternehmung des in ganz Sibirien und über dessen Grenzen hinaus renommirten Fischgroßhändlers Jwan Nikolajewitsch Korniloff in Tobolsk. Die bei dem Etablissement beschäftigten Eingeborenen empfangen neben einer Art Zins für den Ort einen Antheil am Fange und dürfen sich ihren eigenen Winterbedarf an Fischen zurichten, da die kleineren Fische ohnehin nicht eingesalzen werden. Die Russen, welche von Tobolsk mit einer „Barsche" an Ort und Stelle befördert werden, sobald das Eis des Flusses aufgeht, sind auf eine Zeit von vier bis fünf Monaten gedungen und beziehen für diese „Saison" ein Gehalt von zwanzig bis dreißig Rubeln, wobei ihnen auch die Beköstigung, nebst Tabak und an Festtagen gereichten Schnapsrationen, und ein Anzug — Rock (Gus), Hemd, Hosen und Stiefeln (Brodnie) — geliefert werden. Im Ausweiden und Zubereiten der Fische legen insbesondere die Frauen eine wahrhaft bewundernswerthe Geschicklichkeit an den Tag, die sie freilich durch eine von Kindheit an geübte Praxis erwerben. Die Fischeingeweide werden nicht immer weggeworfen, sondern oft in Gefäße gethan, wo man ihnen das ausschmelzende Fett (Schir), welches nicht leicht ranzig wird, abschöpft, um es als Butter und Lampenöl zu benützen. Der Niederlassung steht ein sogenannter Prikastschik vor, der mit seiner Familie ein sehr primitives Blockhaus bewohnte. Er gab Herrn Finsch alle diesem wünschenswerthen Aufschlüsse über Betrieb und Umfang des Geschäftes und theilte ihm mit, daß während dreier Monate in Kiochat gegen zweitausend Pud Fische und nahezu fünfzig Tonnen Thran gewonnen werden, ein Ergebniß, das, nach mäßigem Anschlage, eine Summe von etwa fünftausend Rubeln repräsentirt. Bringt man aber die Kosten in Abzug, deren genaue Ziffer unser Gewährsmann allerdings nicht aus-



findig machen konnte, so stellt sich der Nettogewinn als ein keineswegs außerordentlicher heraus, wie das in anderen Reiseberichten wohl zu lesen steht. Und was von Kiochat gilt, das trifft auch für alle die übrigen Fischereistationen am Strome zu; so wurde unserem Autor von mehreren der angesehensten und glaubwürdigsten sibirischen Fischerei-unternehmern versichert.

Bisher längs des rechten, fuhr man nun am linken Obufer weiter, in einem Wirrsal von Canälen und Wasserstraßen, zwischen undurchdringlichem Weidengebüsch, das nur selten einmal einen Durchblick und die Aussicht auf den links in blauem Dufte und in unserm Riesengebirge ähnlichen Contouren sich erhebenden Ural gestattete. So ging es leider durch Milliarden von blutsaugenden Mücken dahin, bis zur Station Jamburri (Jamburi, Janburá), wo man zunächst Dr. Brehm wieder aufnahm, der in der Nähe von der östlich dem Obbusen zutrachtenden „Moskau" ausgesetzt worden war und schon sechsunddreißig Stunden in einem räucherigen Ostiakentschum hatte zubringen müssen, und bald darauf den untern, östlichen Mündungsarm der geheimnißvollen Schtschutschja erreichte, eines im Ural entspringenden nordöstlichen Zuflusses des Ob. Seinen Namen trägt das Gewässer von seinem Reichthum an Hechten; denn das russische Wort „Schtschuka" bezeichnet den Hecht. Nachdem man in Jamburi die Mannschaft um siebenzehn Ostiaken und Samojeden verstärkt hatte, ward andern Morgens, am 19. Juni, der kleine Tschumplatz Hat (Hatjé, Hatsché), für geraume Zeit die letzte menschliche Niederlassung, passirt und hier, nach stundenlangen Verhandlungen, im Knechte des Tschumältesten endlich ein Wegweiser für die Fahrt auf dem so wenig bekannten Flusse gewonnen, dessen Uferlandschaften an Monotonie und Langweiligkeit die Gestade des Ob noch um Vieles übertreffen. Dazu kommt noch, daß die unaufhörlichen Schlangenwindungen der Schtschutschja nur ein sehr langsames Vorrücken erlauben, so daß man tagelang die gleiche uninteressante Scenerie vor Augen hat.

Man befand sich jetzt in Gewässern, die vorher noch von keinem Deutschen besucht worden waren. Um diesem beachtenswerthen Momente auch die äußere Weihe angedeihen zu lassen, wurde auf der Lotka die deutsche Tricolore aufgezogen, ein sehr bescheidenes Banner freilich, das aus einigen passend gefärbten Wäschestücken zusammengenäht worden war. Unter dieser Flagge, deren Bedeutung Dr. Finsch seinen Russen und Ostiaken in wohlgesetzter Rede erörterte, legte das kleine Ruderboot nahezu vierhundert deutsche Meilen zurück — in Gegenden, die noch niemals unser deutsches Reichspalladium geschaut hatten und vielleicht so bald nicht wieder schauen werden. „Wo immer aber", setzt unser Autor mit schöner patriotischer Begeisterung hinzu, „der deutsche Forschergeist sich hinwendet, seine eigene Kraft und Gesundheit einsetzend, von keinem andern Streben beseelt, als Steinchen aufbauen zu helfen an dem großen kosmopolitischen Tempel, Wissenschaft genannt, stets wird ihm die deutsche Tricolore ein Panier sein und ihn daran mahnen, wie viele Landsleute unter demselben zu gleichem Streben auszogen und noch ausziehen." Nicht unbemerkt bleibe auch, daß selbst in diesen weltentlegenen Regionen die Expedition Grüße aus der deutschen Heimath empfing. Am frühen Morgen des 22. Juli legte an der Lotke ein kleiner Nachen mit zwei Ostiaken an, die zur Ueberraschung unserer Landsleute ein Paket mit Zeitungen (Petersburger, Wiener Deutsche und Kölnische Zeitung) überbrachten, das der aufmerksame Sassedatjili (Bezirksassessor) zu Obdorsk den Reisenden nachgesandt hatte. Ein Beweis für die Sorgsamkeit der russischen Post, deren Vorzüge Dr. Finsch auch anderweit zu rühmen Gelegenheit fand.

Am 27. Juli kam die Schifffahrt auf dem Hechtflusse zu ihrem Ende; die Mannschaft erklärte, nicht weiter vordringen zu können, und unsere Reisenden bezogen für das Erste, der Einmündung des Haijaha, d. h. auf Samojedisch Götzen-Flüßchen, gegenüber, ein Lager, um alsdann dem Karischen Meere zu ihre Tundrawanderung anzutreten. Ueber diese letztere, die, am 29. Juli ihren Anfang nehmend, bis zum 11. August währte und von unseren Reisenden größtentheils zu Fuße, die Packen auf dem Rücken, vollbracht wurde; über die nicht geringen Fährlichkeiten und Beschwerden derselben, wie namentlich auch über den traurigen Zustand, in welchem die Renthierheerden des Geleites angetroffen wurden, welche eine furchtbare Milzbrandseuche nicht bloß decimirte, sondern oft völlig aufrieb — über das Alles sind bereits durch mehrfache frühere Schilderungen, aus der Feder Dr. Finschs sowohl als Brehms, in einer Reihe vielgelesener Zeitungen und Zeitschriften so ausführliche Mittheilungen in die Oeffentlichkeit gelangt, daß wir hier davon absehen zu müssen glauben, von diesem durch ein reiches factisches Material übrigens hochinteressanten Abschnitte des Werkes eingehendern Bericht zu erstatten. Nur dessen haben wir zu gedenken, daß die Expedition nicht bis unmittelbar zu ihrem Ziele, dem Karischen Meere, herankommen konnte, dasselbe vielmehr, am 4. August, am Ufer der Podorata, auf einem etwa hundert und fünfzig Fuß hohen Geröllhügel, bloß in einiger Entfernung als einen mit dem Horizonte verschwimmenden hellen Streifen schimmern sah, der zur Linken von einer niedrigen Bergkette gesäumt wurde, welche mit den Vorhügeln des Ural verdämmerte. Vom Meerbusen selbst trennte die Gesellschaft noch eine Strecke von ungefähr fünfzehn Werst, kaum zwei deutsche Meilen, aber eine Niederung von bodenlosen Morästen, die zu überschreiten selbst der Eingeborene nicht wagt, welcher sie höchstens einmal im Winter kreuzt. Die gesammte Tundrareise umfaßte eine Ausdehnung von zweihundert und zehn Werst, dreißig deutschen Meilen, die bis auf etwa zweiundfünfzig Werst, welche man in Renthierschlitten durchfuhr, in zwölf und einem halben Tage zu Fuße abgethan wurde, so daß auf den Tag an siebenzehn Werst, zwei und eine halbe deutsche



Meile entfielen, eine auf Tundraboden in hohem Grade anerkennenswerthe Leistung. Sagt doch ein mit der Oertlichkeit genau vertrauter russischer Reisender: „Wenn ein Mann von kräftigem Körperbau und starker Gesundheit einige Tage nach einander auch im Stande ist, dreißig, vierzig, ja wohl noch mehr Werst auf gutem Wege zurückzulegen, so wird er gewiß nicht einmal die Hälfte davon auf dem schwankenden Erdreiche der Tundra durchwandern." Und zuletzt sah sich unsre Karawane durch das Schwinden ihrer Mundvorräthe auch noch mit dem Hunger bedroht!

Der Rückweg berührte die nämlichen Punkte am Ob, die man stromaufwärts passirt hatte — Obdorsk, Bereosoff, Samarowo. An letzterem Orte mußte man acht Tage warten, um mit einem der Ignatoff'schen schönen Räderschiffe auf dem Irtisch nach Tobolsk weiter gehen zu können. Dergestalt bot sich unserm Verfasser sattsame Muße dar, nicht nur um die gemachten naturgeschichtlichen Sammlungen zweckmäßiger verpacken zu können, sondern auch um sich noch mancherlei Kunde über das Obgebiet, dessen Nebenflüsse und über die Bedeutung seiner Fischereien zu verschaffen. Der Ob, der aus der Vereinigung der im Herzen des Altai ihren Ursprung nehmenden beiden Flüsse Bija und Katunja entsteht und daher seinen russischen Namen — Obi heißt Beide — erhalten hat, durchläuft von der Stelle dieses Zusammenflusses bei der Kreisstadt Blisk bis zu seiner Mündung eine Strecke von dreitausend zweihundert Werst, vierhundert und siebenundfünfzig deutschen Meilen. Von den Strömen Europa's kommt ihm einzig und allein die Wolga an Länge ziemlich gleich, während die Länge der Donau nur zweitausend achthundert, die des Rheines gar bloß dreizehnhundert Werst ausmacht. Das Gebiet des Ob berechnet Petermann auf mehr als hundert und dreitausend deutsche Quadratmeilen, einen Umfang, welcher den Flächenraum ganz Europa's — ohne Rußland — um mehr denn zwanzigtausend deutsche Quadratmeilen übersteigt. Mag der Ob auch nicht der größte jener sich in das Polarmeer ergießenden drei Riesenströme Sibiriens sein, Ob, Jenissei und Lena, unter allen Umständen aber ist er der wichtigste derselben, weil sein Wasserbecken Europa am nächsten liegt, gen Osten und gen Westen in die reichen Bergwerksdistricte des Altai und des Ural hinübergreift, und, südlich bis zur heerdenbevölkerten Kirghisensteppe sich ausdehnend, die fruchtbarsten, angebautesten und bevölkertsten Landschaften Sibiriens in sich schließt. Das Totalergebniß der Obfischerei veranschlagt Dr. Finsch auf etwa zweimalhundert und fünfzigtausend Pud im Werthe von einer halben Million Rubeln, während es nach anderen sibirischen Angaben, die unserm Verfasser indeß unglaubwürdig erscheinen, mindestens das Doppelte betragen soll. Vorläufig hat die Obfischerei den Absatz ihres Ertrages lediglich auf den sibirischen Märkten zu suchen, da die Zubereitung der Fische noch sehr im Argen liegt; indeß kommen gefrorne Fische vom Ob wohl bis nach Moskau und Petersburg, ja 1877 geschah es, daß sie, als Geschenk für Dr. Finsch, von einem der großen sibirischen Fischhändler sogar bis nach Bremen verschickt wurden, wo sie nach einer Reise von dreiundachtzig Tagen und so „wohlerhalten, als wären sie erst gefangen worden", eintrafen und von den zu dem Schmause eingeladenen Mitgliedern der Geographischen Gesellschaft mit bestem Appetite verzehrt wurden. An Getreide endlich producirt die Obregion, Sibiriens reichste Ackerbauzone, nach den Mittheilungen des im Lande gebornen Latkin, so viel, daß jährlich sechzig Millionen Pud davon ausgeführt werden können. Wie außerordentlich wohlfeil das Korn an Ort und Stelle ist, thut die Thatsache dar, daß Roggen häufig pro Pud nur mit fünfzehn, das Pud Weizen höchstens mit dreißig Kopeken bezahlt wird. „Außer Getreide", fährt der genannte Sibirier fort, „besitzt Westsibirien Mengen von Salz, mit dem es die nordeuropäischen Küstenländer versorgen könnte. Die Ausfuhr dieser beiden Producte allein würde Hunderten von Schiffen Ladung bieten. Allein es kommt noch das ausgezeichnete und jetzt meist werthlose Fichten- und Lärchenholz hinzu, welches einen nicht weniger wichtigen Handelsartikel Westsibiriens bilden würde. Ferner ist es die bedeutende Viehzucht, welche folgende Erzeugnisse jährlich an das Ausland abgeben könnte: an sechsmalhunderttausend Stück rohe Felle, anderthalb Millionen Pud Talg, an hundert und fünfzigtausend Pud Butter, eine Million zweimal hunderttausend Pud Fleisch, fünfzigtausend Pud Schafwolle; im Ganzen belaufen sich diese Producte der Viehzucht auf fünf Millionen Pud. Außerdem kann Westsibirien folgende Erzeugnisse seiner Landesfabriken versenden: Juchten, verarbeitete Häute und Spiritus, gar nicht zu erwähnen der zahlreichen und kostbaren Pelzwaaren, Mammuthknochen und Renthierfelle. Der Metallreichthum des Altai soll ebenfalls nicht berührt werden, da er schon hinlänglich bekannt ist."

Allerdings wird dieser Export sich für das Erste wohl noch nicht realisiren lassen, so lange die Verbindungen mit dem Auslande im Großen und Ganzen so wenig gepflegt sind, daß sie zu manchen Zeiten des Jahres als kaum vorhanden betrachtet werden können. Nichts destoweniger aber dürfte sich nicht in Abrede stellen lassen, daß der Ueberfluß, welchen Sibirien an Bodenproducten besitzt, dem volkswirthschaftlichen und commerciellen Aufschwunge des Landes eine reiche Zukunft verbürgt; wird doch schon jetzt die Erreichung des Obgebietes auf dem Seewege von den deutschen Kaufleuten als Strebensziel ernstlich in das Auge gefaßt, wie sibirische Producte bereits auf den norddeutschen Seeplätzen zu erscheinen beginnen. An der Entwicklungsfähigkeit Sibiriens wird mithin nur derjenige zweifeln können, welchem die einschlagenden Verhältnisse durchaus fremd sind.

Tjumen, Jekaterinenburg, Perm, Kasan waren die übrigen uns schon bekannten Stationen der Reise; am 28. October langte man wieder in Nischnej Nowgorod an, andern Tags in Moskau, und am 24. November sah Dr.



Finsch das heimathliche Bremen am Weserufer auftauchen. Graf Waldburg war schon in Tjumén zurückgeblieben, um das ihm noch vergönnte Jahr seines Urlaubes zu weiteren Streifzügen in Sibirien zu benützen, und Dr. Brehm schied in St. Petersburg von unserem Autor, um hier die öffentlichen Vorträge zu beginnen, für die er seither, in ahasverischem Wandern, seine sibirische Reise verwerthet hat und glücklich zu verwerthen fortfährt. —

Haben wir in den obigen Mittheilungen nur einem sehr kleinen Theile des Werkes die Aufmerksamkeit der Leser des „Auslands" zuzuwenden versucht, so dürfen wir die ausdrückliche Versicherung nicht unterlassen, daß auch der übrige Inhalt des Buches durch eine Fülle von Belehrung in angenehm unterhaltender Form sich auszeichnet und jedes der vierzehn Kapitel desselben unser Interesse herausfordert; so u. A. — wir greifen ohne Wahl heraus — der Abschnitt, in welchem der Verfasser eine Menge von Einzelheiten über Leben, Sitten und Cultus von Ostiaken und Samojeden zusammengestellt hat. Auch die lithographischen Abbildungen, die zur Anschaulichkeit des Textes nicht wenig beitragen, so wie die vom Grafen Waldburg-Zeil entworfenen Routenkarten, denen nur ein etwas größerer Maßstab zu wünschen wäre, verdienen alles Lob; dagegen soll nicht verschwiegen werden, daß die typographische Ausstattung, welche die Verlagshandlung dem Werke gegeben hat, des letztern nicht würdig ist. Zumal hätte sich kaum ein dünneres, unscheinbareres Papier auftreiben lassen, das schon um deßwillen als ungehörig qualificirt werden muß, weil die eingedruckten Holzschnitte sich darauf so roh und verschmiert darstellen, wie das nur in Volkskalendern dritten und vierten Ranges der Fall sein kann. Möge dieser Anachronismus bei einer eventuellen zweiten Auflage des Werkes beseitigt werden!

H. Scheube.

Ueber die Architektur der Etrusker.

Schon einmal hatten wir Gelegenheit, darauf hinzuweisen, daß Carl Ottfried Müllers treffliches Werk über die Etrusker in zweiter Auflage und neuer Bearbeitung erscheine, für welch letztere die Verlagshandlung (Albert Heitz in Stuttgart) Herrn Dr. Wilhelm Deecke, Conrector am kaiserlichen Lyceum in Straßburg, in etruskischen Dingen eine unbestrittene Autorität, gewonnen hat. Dem ersten von uns angezeigten Bande ist rasch der zweite gefolgt, und diesem liegt die nachstehende Betrachtung über die Architektur der Etrusker zu Grunde.

Ein Volk, welches einen so tiefen Sinn für Regelmäßigkeit hatte, wie in der Lehre vom Templum herrscht, dabei so viel Neigung zur Pracht, wie in den Triumphen, Spielen und Prachtaufzügen der Tusker hervortritt, und überdieß durch seine aristokratisch-hierarchische Verfassung zahlreiche Hände zu großartigen Unternehmungen aufzubieten in den Stand gesetzt war, hatte gewiß auch viel Neigung und eine gewisse Anlage zur Architektur. Ein Volk indessen, welches aus seiner zwar tiefsinnigen, aber düstern und phantasiearmen Religion, aus seinen alten Landessitten und Gebräuchen die Kunst nicht selbständig hervorschuf, sondern sie nur als ein Gepränge zur Erhöhung des Glanzes eines hoffährtigen Priesteradels aus der Fremde herüberholte, wie seine musischen und orchestrischen Spiele zeigen, ein Volk, das für die Beobachtung eines weitläuftigen abergläubischen Rituals die ängstliche Aufmerksamkeit, und doch zu aller Wildheit und Ausschweifung eine innerliche, unbezwungene Neigung hatte, wie seine Gladiatorspiele, sein Bacchusdienst, seine spätere Sittenzerrüttung darthun, ermangelte doch wohl desjenigen Geistesschwunges und des offenen, reinen Sinns für Schönheit und Uebereinstimmung, wie er auch der Architektur allein eine organische Ausbildung und durch diese ihren Erzeugnissen eine ewige Dauer verleihen kann. Mit diesen Schlüssen oder Divinationen stimmen die Nachrichten über Architektur der Etrusker sehr wohl überein. Ihre Civilbaukunst war frühzeitig entwickelt. Sie gaben den Wohnhäusern durch das Atrium einen auch für das öffentliche Leben geeigneten Raum, sie bauten regelmäßige Stadtmauern und Gräber von ungemeiner Solidität der Construction, ja es wurde nicht unwahrscheinlich befunden, daß ihnen das Wölben frühzeitig bekannt war. Aber ihre Prachtbaue, bevor sie griechischen Mustern huldigten, trugen wohl zum größten Theile den Charakter, in welchem das Grabmal des Porsena, nach der Beschreibung, die uns Plinius aus Varro mittheilt, aufgeführt gewesen sein muß. Nur kann man leider nach Plinius' Auszuge, der seinen Gewährsmann fast durchweg in gegenwärtiger Zeit reden läßt, nicht bestimmt unterscheiden, wovon derselbe als Augenzeuge gesprochen; Plinius' Ausdrücke sind so seltsam gestellt, daß nach dem Wortverstande derselben auch Das noch zu Varro's Zeit bestanden haben müßte, was dieser geradezu als fabelhaft und unmöglich verwirft. „Porsena liegt begraben," sagt Varro bei ihm, „unter der Stadt Clusium, an welcher Stelle er ein Monument aus Quadersteinen hinterlassen, jede Seite dreihundert Fuß breit, fünfzig hoch. In dem rechtwinkligen und gleichseitigen Grundbau (auf dessen Höhe sich die letzte Angabe bezieht) ist ein nicht zu entwirrendes Labyrinth, aus dem niemand ohne ein Knäuel den Ausgang finden kann. Ueber diesem Grundbau stehen (wie es hiernach scheint, standen sie zu Varro's Zeit) fünf Pyramiden, vier an den Ecken, in der Mitte eine, jede an der Basis fünfundsiebzig Fuß breit, hundertundfünfzig hoch, sich so zuspitzend, daß auf ihrem Gipfel ein eherner Kreis und Hut über alle gelegt ist, von dem an Ketten Glocken herabhängen, welche, wie weiland die Dodonäischen Kessel, weithin ertönen. Ueber diesem Kreise stehen vier Pyramiden, jede hundert Fuß hoch. Darüber auf einem Boden „fünf Pyramiden," deren Höhe Varro sich hinzuzufügen



scheut. „Die Sagen der Etrusker geben an, daß sie gleich hoch, wie das ganze übrige Werk, gewesen; mit so toller Raserei habe der Erbauer einen Ruhm in Aufwand gesucht, der keinem nützen konnte. Dadurch habe er die Kräfte seines Reichs erschöpft und doch dem Künstler den größern Ruhm davon lassen müssen." Es scheint, daß Varro wirklich selbst noch einen Theil des Gebäudes sah, er hätte schwerlich so genaue Angaben aus bloßem Hörensagen aufgenommen; die höhern Theile aber des Ganzen, ungewiß von wo an, schilderten ihm bloß die Einwohner der Gegend. Nun kann wohl auch diese Schilderung nicht bloß Phantasiebild gewesen, sondern muß von etwas Vorhandenem ausgegangen sein; dieß aber zu errathen ist wohl kaum mehr möglich. Von den fünf untern Pyramiden muß man sich nach der Beschreibung die mittlere größer, die an den Enden kürzer abgeschnitten vorstellen, so daß ihre Gipfel selbst wieder eine Pyramide bildeten; der eherne Orbis oder Petasus scheint eine Art Kuppel oder Tholus gewesen zu sein, der freilich nicht von Erz gegossen, sondern etwa nur aus Holz construirt und mit Kupferplatten bekleidet gewesen sein kann (auch dann bei der Entfernung der Stützen ein wunderbares Werk); die Spitze konnte, durch die höhere Pyramide der Mitte gestützt, eine andere schlankere tragen, und die vier Pyramiden des zweiten Stockwerks waren vielleicht nur Fortsetzungen der unteren Pfeiler, welche dem Gerüst des Daches zur Widerlage dienten. Allein es ist unnütz und vielleicht thöricht, Phantasien, denen es so sehr an Begründung durch Analogien fehlt, freien Lauf zu lassen. Doch ist die Hauptform des Gebäudes, sehr schlanke Pyramiden auf einem viereckigen Grundbau, um so weniger für Dichtung zu halten, da auch das sogenannte Grabmal der Horatier zu Albano eine ähnliche zeigt, auf dem nur statt der Pyramiden Kegel stehen, der mittlere ebenfalls höher als die andern. Auch das Labyrinth ist wohl nicht Erfindung, es war eine Veranstaltung, wie man sie häufig bei Gräbern des Alterthums findet, das Eindringen beschwerlicher, die Ruhestätte des Todten unzugänglicher zu machen. In seiner Größe war das Gebäude nur für Clusium enorm, die größte Memphitische Pyramide hat über 700 Fuß in der Breite, mehr als das Doppelte des Etruskischen Mausoleums.

Wir müssen hier, bei den Trümmern fabelhafter Kunst des Etruskischen Volkes, wenigstens fragen, ob nicht jene räthselhaften Gebäude Sardiniens — über die besonders von localen Untersuchungen Licht zu erwarten ist — auch als Werke dieser Nation anzusehen sind. Diodor schreibt dem Dädalus, den Jolaos nach Sardinien geholt habe, viele große Werke zu, die noch zu seiner Zeit auf dem Eilande beständen und Dädaleia genannt würden; er scheint dazu selbst Gymnasien und Gerichte zu rechnen. Nach dem Verfasser der „wunderbaren Gerüchte" waren diese Wunderwerke altgriechischen Gebäuden ähnlich, und es befanden sich darunter auch Tholi oder gewölbte Rundgebäude, nach allen Regeln der Kunst erbaut. Es gehört großer Mythenglaube dazu, anzunehmen, daß wirklich uralte Pelasgische oder Hellenische Colonisten diese Gebäude errichtet: unter den Völkern aber, welche Sardinien nach geschichtlicher Nachricht bewohnten, waren die Punier wohl zu jung auf der Insel und ihre Architektur der griechischen zu fremd, als daß sie für die Erbauer gelten könnten, und für die andern, Libyer, Iberer u. s. w., läßt sich wohl noch weniger anführen. Fällt hiernach die Ehre dieser Gebäude den Etruskern zu: so müßte man zugleich einen sehr frühen Zusammenhang ihrer Kunst mit der griechischen annehmen, da der genannte Schriftsteller die Gebäude gewiß nicht ohne Grund mit den ältesten griechischen verglichen hat. Denn gerade die Form des Tholos oder eines Kuppelgebäudes kannte, wie man nach den neueren Entdeckungen nicht mehr bezweifeln darf, schon das mythische Zeitalter der Griechenvölker, indem es durch das bloße Zusammentreten der Wände und den eingefügten Schlußstein den Mangel der Kenntniß des eigentlichen Gewölbes zu ersetzen wußte. Die Zahl solcher Gebäude im alten Griechenland muß sehr ansehnlich gewesen sein, eine Menge Sagen sind darauf zu deuten, unter andern auch die minder bekannte, daß Priamos die Kassandra, nach dem Ausdrucke eines Dichters, in „ein steinernes Jungfrauengemach, ohne Deckenbalken, eine dachlose Behausung" eingeschlossen habe; wodurch offenbar ein pyramidenartig sich nach oben verengendes Gebäude bezeichnet wird: ganz von derselben Art, wie jene sardinischen Gebäude beschaffen sind.

Bestimmter jedoch treten die Tusker als Nachahmer der Griechen auf in der Weise des Tempelbaus, die von ihnen die Tuskanische genannt wird. Wir kennen diese Bauart nur durch Vitruvs genaue Angaben über den Grundriß und die Proportionen eines tuskanischen Tempels, bei denen er aller Wahrscheinlichkeit nach das im Jahre d. St. 260 von Postumius gelobte, 263 von Sp. Cassius geweihte Heiligthum der Gottheiten Ceres, Liber und Libera, das bis auf seine Zeiten bestand, vor Augen hatte. Indessen ist Vitruvs Beschreibung in den meisten Theilen klar und lichtvoll, und — mit manchen Veränderungen in der Form der Darstellung — im wesentlichen die. Die Grundfläche eines tuskanischen Tempels kommt einem Quadrat bei weitem näher, als die eines griechischen (wovon der Grund in der echt-tuskischen Lehre vom Templum liegt). Setzt man nämlich die Breite desselben auf zehn, so beträgt die Tiefe oder Länge nicht mehr als zwölf (bei griechischen Tempeln oft beinahe doppelt so viel). Von dieser Tiefe wird sechs auf die Cellen, sechs auf die ganz aus Säulen bestehende Vorhalle gerechnet (auf jene das ganze posticum, auf diese das anticum). Hat der Tempel drei Cellen, wie der der Ceres, so nehmen diese die ganze hintere Hälfte ein; ist dieß nicht der Fall, so stehen auch in dem hintern Theile, rechts und links von der Cella, Säulen. Nun ist 3 die im Ganzen herr-



schende Zahl für die Entfernung eines Säulenmittelpunkts von den andern, so wie von der Achse einer Wand; hiernach stehen zwei Säulenreihen vor den Cellen, von denen jede aus vier Säulen besteht, indem vor dem Haupteingang ein größerer Raum von 4 gelassen wird. Die mittlere, oder im andern Fall die einzige Cella, hat ebenfalls die Breite von 4, die Seitencellen von 3, so daß die Außen- und Zwischenwände der Cellen genau den davorstehenden Säulen der Vorhalle entsprechen. Nach dieser sehr einfachen und, wenn man den Tempel einer quadratischen Form nähern will, gewiß zweckmäßigen Anlage trifft das Centrum des ganzen Gebäudes gerade auf den Punkt, wo die Thürflügel der großen Cella schließen, hier schneiden sich bei der ersten Designation Cardo und Decumanus, von denen die letztere Linie den hintern Raum, die postica, die wie am Himmel nach tuskischer Lehre, das eigentliche Haus der Götter ist, von dem vordern, freierer Benutzung hingegebenen, der antica, scheidet.

Mit diesem so dargestellten Grundplan scheint auch die Anlage des Capitolinischen Tempels, dessen Platz Auguren und Haruspices geweiht, und dessen Bau etruskische Künstler ausgeführt hatten, aufs genaueste übereinzustimmen. Von diesem wissen wir durch Dionysios' bestimmtes Zeugniß, daß sein Umkreis 800 Fuß (das heißt vier Vorsus) betrug, und die Tiefe um beinahe 15 Fuß größer war als die Breite, jene also an $207\frac{1}{2}$, diese an $192\frac{1}{2}$ betrug. Ferner wird berichtet, daß er nach vorn drei Säulenreihen und an den Seiten eine hatte, und aus einer Münze Vespasians darf, in Verbindung mit dieser Angabe, wohl geschlossen werden, daß die Zahl der Säulen an der Fronte sechs war; woraus folgt, daß er in der Tiefe sieben gehabt hat. Nun sind wir freilich genöthigt, anzunehmen, daß nicht bloß die Säulenweite vor dem Haupteingange, mit den andern verglichen (wie bei Vitruvs tuskanischem Tempel) $1\frac{1}{3}$ betragen habe, sondern auch die Intercolumnien vor den beiden Nebencellen etwa um $\frac{1}{9}$ vergrößert worden seien, weil nur unter solcher Voraussetzung der Unterschied der Tiefe und Breite gegen 15 Fuß betragen haben kann. Das aber sieht man aus der Angabe von den drei Säulenreihen vor den Cellen deutlich, daß die letztern erst mit der vierten Säule, also gerade wieder in der Hälfte des Ganzen, begannen; sie scheinen aber auch drei Säulenweiten in der Tiefe gehabt zu haben, indem man sich nicht wohl denken kann, daß der Säulengang auch hinten herumgegangen sei, erstens weil das Götterbild nach den Begriffen der Etrusker vom Templum in das posticum desselben, den hintersten und nördlichsten Theil des Gebäudes, gehört, und zweitens, weil die ungleiche Entfernung der Mittelsäulen an der Rückseite, wo keine Thüren den Hintergrund ausfüllen, einen sehr unangenehmen Anblick gegeben, alle Säulen aber an dieser Seite gleichmäßig weit auseinanderzustellen, das symmetrische Verhältniß zur Vorderseite gestört hätte. Aus allem diesen erhellt, daß der Capitolinische Tempel in Rom gar nichts anders war, als jener tuskanische des Vitruv, dem nur noch eine Säulenreihe vorn und an den Seiten zugefügt und dessen Cellen nach hinten um eine Säulenweite verlängert sind, ohne daß diese Hinzufügung und Verlängerung den mittlern Theil des Gebäudes wesentlich verändert hätte. Der Haupteingang mußte auch schon deßwegen im Centrum des Ganzen bleiben, damit der Dedicirende (ein Consul oder Imperator), welcher nach herkömmlicher Weise bei der Dedication die Pfosten der Thüre anfaßte, dabei auf eben dem Platze stehen konnte, wie der das Templum designirende Augur, das heißt gerade in der Mitte des geheiligten Vierecks.

Was nun den weitern Aufbau eines tuskanischen Tempels betrifft, so hatten an dem, von welchem Vitruv seine Vorschriften entlehnt, die Säulen ein Drittel der Tempelbreite, also $3\frac{1}{2}$, in der Höhe, ein Siebentel davon, also gerade $\frac{1}{2}$, in der untern Dicke, die Verjüngung aber betrug $\frac{1}{4}$ des untern Durchmessers, also $\frac{1}{8}$. Es ist indeß möglich und wahrscheinlich, daß in frühern Zeiten die Säulen kürzer gewesen, da man auch in Griechenland beständig vom Stämmigern zum Schlankern fortschritt; wahrscheinlich, daß die untere Dicke, $\frac{1}{2}$, seit alten Zeiten feststand, aber die Höhe früher weniger als $3\frac{1}{2}$ betrug. Doch wandte man in Italien, als Sp. Cassius den Tempel weihte, den Vitruvius darstellt, auf jeden Fall schon schlankere Proportionen an, als zur selben Zeit in Griechenland; das jüngere Hekatompedon hat noch bei weitem stärkere Säulen, geschweige die Heiligthümer dorischer Staaten, wie sie sich in Unteritalien und Sicilien aus dieser Zeit erhalten haben. Jede Säule hatte eine Basis von der Höhe des halben Durchmessers, die aus einer runden Plinthe und einem Pfühl bestand, und ein eben so hohes Capitäl aus Hals, Wulst und Abacus — dieß alles nach dem Muster der dorischen Baukunst, nur daß in dieser die Basis bloß ausnahmsweise und selten gebraucht wird. Daß überhaupt die dorische Architektur dem tuskischen Säulenbau zu Grunde liegt, daß sie zum Theil von den Tuskern angenommen und nationalisirt worden ist, ist schwerlich zu verkennen; bloße alte Stammverwandtschaft, gesetzt, sie hätte so stattgefunden, wie man will, konnte sicher nicht eine solche Uebereinstimmung in den einzelnen Formen (wie Echinus, Abacus u. s. w.) ergeben. Dagegen unterschied sich von dieser, wie sie sich wenigstens sehr zeitig entwickelt hatte, die tuskanische Bauart bedeutend im Gebälk, welches regelmäßig aus Holz war. Daß dieß mit der in Griechenland unerhörten Größe der Intercolumnien zusammenhängt, ist leicht einzusehen; nur das ist nicht klar, welches von beiden als Grund und Veranlassung des andern gelten solle, die großen Zwischenweiten der Säulen, oder das hölzerne Gebälk. Die Construction des Gebälks dürfen wir uns überlegt und kunstreich vorstellen; im Zimmerhandwerk hatten die Tusker wahrscheinlich eine gewisse Meisterschaft erreicht, wofür auch der altrömische pons sublicius, die nach priesterlicher Vorschrift (religiosum



erat) ganz ohne Eisen gebaute Tiberbrücke, etwas zu beweisen scheint. Wie nun erstens der Architrav aus verschiedenen Balken zum Vortheil der Dauerhaftigkeit zusammengesetzt werden solle, beschreibt Vitruvius mit Genauigkeit; wir übergehen es als für den Begriff des Ganzen minder wesentlich. Auch über die Construction der Decke und des Dachstuhls glauben wir, mit Beseitigung mancher abweichenden Vorstellungen, nur einige Bemerkungen hinzufügen zu dürfen. Vitruv scheint deutlich zu sagen, daß die über dem Architrav und den Cellenmauern liegenden, sich kreuzenden Deckenbalken mit ihren Köpfen um den vierten Theil der Säulenhöhe vortraten; und es scheint eine zu große Kühnheit, weil die griechische Baukunst kaum etwas Analoges darbietet, den Text zu ändern oder den Vitruv einer Auslassung zu beschuldigen und seinen Ausdruck von der starken Ausladung der zum Dache gehörigen Sparrenköpfe zu verstehen. Es geht überdieß auch aus andern Umständen hervor, daß die einheimische Bauart Italiens eine starke grunda (der lateinische Ausdruck für γεῖσον) forderte, groß genug, um die Gräber der kleineren Kinder darunter anzubringen, die man auch dann noch beim Hause begraben durfte, als alle anderen Leichname aus der Stadt entfernt waren. Die Träger dieses stark vorspringenden Kranzes oder Simses aber waren nun wohl die Vorsprünge der Deckenbalken, welche Vitruv mutulos nennt. Nach innen bildeten dieselben Balken, wenn sie als Rost gelegt waren, von selbst vertiefte Felder (lacunaria, φαντώματα); daß solche die Etrusker sehr liebten, beweisen die Nachahmungen derselben aus Stein in den Hypogeen. Die Zwischenräume der Balkenköpfe scheinen nach vorn und unten verschlagen worden zu sein, dieß sind wohl die antepagmenta Vitruvs. Ueber diesem Gebälk wird hernach an der vordern und hintern Seite aus Holz oder leichtem Mauerwerk der Giebel gebaut, natürlich genau über der Achse der Säulenreihe vorn und der Cellenmauer hinten, und alsdann der Firstbalken nebst dem übrigen Dachstuhl darüber gelegt, dessen verticale Höhe ein Drittel der Gesammthöhe des Tempels beträgt. Der Tempel erhielt dadurch einen verhältnißmäßig sehr hohen Giebel; Quintus Catulus wollte daher gern, bei der Wiederherstellung des Capitols nach dem Brande von 671, die Grundfläche des ganzen Gebäudes niedriger machen, um die Stufenreihe vor dem Tempel und den ganzen Suggestus in Verhältniß zur Giebelhöhe zu bringen; doch hinderten ihn die in der Grundfläche angebrachten Behälter alter Tempelgeräthe (favissae) — wahrscheinlich auch eine tuskische Einrichtung — an der Ausführung dieses in der Zeit, da griechischer Geschmack in Rom zu herrschen begann, sehr natürlichen Gedankens.

Wenn auch das Aussehen eines solchen Gebäudes immer wegen der sehr weiten Säulenstellung gespreizt, wegen des starken Vorsprungs des Daches schwerköpfig, überhaupt niedrig und breit, und an Großartigkeit und Majestät auch einem altdorischen Tempel kaum zu vergleichen war: so ist doch wohl ein gewisser Reiz damit vereinbar, besonders da die Tusker, bei ihrer vorherrschenden Richtung auf Pracht und Glanz, gewiß weder plastischen Zierrath noch Malerei daran sparten, vielleicht auch selbst Vergoldung anbrachten. Um so mehr fällt es auf, daß man nicht bloß keine Trümmer dieser Gattung, sondern auch fast keine Spur davon in den noch vorhandenen zahlreichen Kunstwerken der Etrusker gefunden hat, die dagegen mit den verschiedenartigsten Zierrathen griechischer Architektur, Triglyphen, Zahnschnitten, Ovali's, Perlenstäben u. dgl. prangen. Diese sind mitunter höchst willkürlich zusammengestellt, oft auch fremdartig umgebildet, und ohne Rücksicht auf ihre ursprüngliche Bedeutung bloß als Verzierung gebraucht; indeß verrathen sie doch Bekanntschaft mit dorischen und ionischen Bauwerken; auch Säulen mit Capitälen, den ionischen und korinthischen nicht unähnlich, kommen vor. Wir dürfen dieß als Beweis betrachten, daß Etrurien in der letzten Zeit seiner Kunst und Literatur in Betreff der schönen Baukunst allem Fremden freien Eingang gestattete, ohne doch Sinn und Geschmack genug zu besitzen, um es richtig aufzufassen, geschweige etwas Neues und Schönes daraus hervorzubilden.

Daß Etrurien außer den Häusern der Götter auch andere Prachtgebäude hatte, Curien, Rennbahnen, Bühnen für die Tänzer nebst Schauplätzen, ist als sicher anzunehmen; die Einrichtung der letztern war wahrscheinlich der griechischen nachgebildet. In Rom sorgte zuerst der Staat nur für die Rennbahn selbst, indem er den Boden ebnete, eine Meta setzte und dergleichen; die Schauplätze mußten sich die Zuschauer selbst einrichten: über die tuskischen Gebäude der Art fehlt es ganz an schriftlichen Nachrichten; den noch erhaltenen Monumenten zufolge scheint indeß Etrurien im Theaterbau den Griechen mit Geschick und Kraft nachgeeifert zu haben.

Ningpo.

Von einem Missionär geschildert.

Wer hat nicht schon Ningpo gehört, der wegen ihren vorzüglichen Schnitzarbeiten berühmten Stadt. Zugleich ist sie das Bollwerk der missionären Anstrengungen in China. Die Stadt liegt in der Nähe von Pota, Tiendong und des Schneethales. Ich will meine Leser zuerst durch die fremde Ansiedlung, dann durch die Stadt und die Vorstädte führen. Versehen wir uns mit Kupfergeld und treten wir unsere Wanderung an.

Die Hauptstraße des Campo — d. i. der Ansiedlung — ist eng, an einigen Stellen beklemmend eng, doch gewöhnt man sich nach und nach daran. Auffallend ist die große Zahl der Barbierstuben im Verhältniß zu andern Geschäftslokalen. In ganz China sind die Barbiere von jedem Anspruch auf



einen officiellen Rang ausgeschlossen — und erst in der dritten Generation dürfen ihre Abkömmlinge sich um ein Amt bewerben. Der nächste Laden gehört einem Feinde der Hydropathie. Er ist kein Gastwirth, aber er verkauft dem Chinesen Branntwein ohne Licenz und scheint sehr gute Geschäfte zu machen. In seinem Gewölbe herrscht ein ununterbrochener Zulauf von Leuten, Männern, Weibern und Kindern, welche nicht bloß Branntwein, sondern auch andere Artikel, wie z. B. Essigsaucen, Pickels u. dergl. einkaufen. Einige dieser Würzen sehen aus wie Pflaster von Leinsamenmehl, andere wie Theer, obwohl die letzteren nicht so gut riechen. Es geht das Gerücht, daß diese Brühe aus Rochen (Fisch) gemacht ist, doch bin ich nicht in die Geheimnisse der Zubereitung derselben eingeweiht und kann die Wahrheit dieser Angabe nicht verbürgen. Die Preise dieser Artikel sind von drei Cash aufwärts verschieden, keine Bezahlung, deren Zeuge ich war, überstieg dreißig Cash, d. i. drei Cent. Der Ladenbesitzer scheint dem Princip zu huldigen: „Kleiner Gewinn — schnelle Zahlung.“ Doch bemerkte ich, daß einige der Kunden in der Civilisation so vorgeschritten waren, daß sie die Waaren auf Credit nahmen. Man ist im Allgemeinen der Ansicht, daß die Chinesen im Trinken enthaltsam sind — und auch ich theile dieselbe — allein, während ich mich im Laden umsah, bemerkte ich, daß eine alte chinesische Matrone dreimal in denselben zurückkehrte und jedesmal eine leere Flasche mitbrachte und sich mit einer vollen entfernte. Wir gehen weiter und kommen zunächst zu einem Frucht- und dann zu einem Fischladen, allein wir haben keine Zeit uns bei denselben aufzuhalten und setzen unsern Weg in die Stadt fort. Wir kommen an der Polizeistation vorüber und blicken hinauf, um zu sehen, wie viel Uhr es ist, entdecken jedoch, daß keine Uhr an dem Platze ist, wo eine sein sollte. Zufällig steht einer der fremden Polizeisoldaten im Thore und beantwortet unsere Frage, indem er uns höflich grüßt. Er theilt uns mit, daß noch zwei andere Fremde in der Mannschaft dienen, und daß die Constabler aus dem anglo-chinesischen Contingent in der Stadt genommen wurden. Er zeigte uns das Amtszimmer des Superintendenten, die Dienststube, die Zellen, zuletzt auch die Feuerspritze, bei welcher Gelegenheit wir erfahren, daß sie selten gebraucht wird, weil es hier beinahe nie Feuersbrünste gibt. Wir wünschen dem Polizisten einen guten Tag und setzen unsere Wanderung fort. Wir bahnen uns den Weg durch Gassenverkäufer von Bambusschößlingen, wandernden Fischhändlern, reisenden Böttchern und andern Gewerbsleuten 2c., welche ihre verschiedenen Handwerke ausrufen. Ueberall herrscht Geschäftigkeit. Ein Tempel, der „Christuskirche“ genannt wird, zieht unsere Aufmerksamkeit auf sich und wir treten ein. Das Gebäude ist klein, aber groß genug für die protestantische Gemeinde des Orts, sie faßt gegen sechzig Personen. Wir sehen uns darin um und gehen weiter. Nicht weit davon tritt uns ein anderes Gotteshaus entgegen. Wir erfahren, es sei die römisch-katholische Kirche. Hierauf besuchen wir die Residenz des apostolischen Vikars von Tschekiang. Zunächst bewundern wir ein paar Kanonen, welche im Jahre Eins verfertigt worden sein mögen, denn sie sind ganz rostig und scheinen schon lange nicht gebraucht worden zu sein. Gleich daneben ist der Laden eines Doktors, wo ein paar Paviaanspfoten zum Verkauf ausgestellt sind, und nicht weit davon grasen ein paar Esel, das Eigenthum des Doktors. Wir werden von einer Menge räudiger Hunde angefallen und finden in unserer Nähe ein paar Steine, die wir nach ihnen werfen; das Resultat ist, daß wir uns die Finger beschmutzen und die Hunde nicht treffen. An der Schiffsbrücke, die sich gleich in der Nähe befindet, zahlen wir vier Cash Brückengeld, sehen mehrere Frauenzimmer den Fluß hinabgleiten; man sagt uns, sie fahren zum Tempel des Donnergotts, um ihm ihre Gebete darzubringen. Nun befinden wir uns auf der Stadtseite des Flusses und kommen an einer langen Reihe irdener Wasserkrüge von riesigen Proportionen vorüber. Zunächst entdecken wir Fische und werfen einen Blick in einen Laden, wo allerlei Delicatessen dieser Gattung ausgekramt sind: frische, gesalzene, geräucherte, Tintenfische, Krabben und glänzende Aale — alle lebendig! — Gleich daneben befinden sich andere Kaufläden, aber wir haben keine Zeit uns aufzuhalten, da wir bald die Stadt selbst erreichen wollen.

Wir schreiten rüstig aus und gelangen zum Wall, der an seiner Basis etwa dreißig Fuß, oben gegen nur zwanzig Fuß dick und mit Schießscharten für Kanonen versehen ist. Am Thore bemerken wir einen chinesischen Soldaten, der zu der Truppe gehört, welche die Chinesen „Grünköpfe“ nennen, weil sie grüne Turbane tragen. Es ist ein Mann vom Anglo-chinesischen Contingent. Diese Soldaten sind — mit Ausnahme des Turbans und der Beschuhung — nach fremder Art uniformirt und gedrillt. Der Vorübergehende wird immer in militärischer Weise gegrüßt. Nun begegnen wir einem Weibe, das dahergewatschelt kommt; es trägt in einer Hand ein Bündel, und in der andern einen chinesischen Sonnenschirm mit langer Handhabe. Man sagt uns, diese Dame sei eine „Unterhändlerin“ oder Freiwerberin, und wir erfahren zugleich, es gebe noch viele in der Stadt, die dieses Geschäft treiben, und sie bilden zusammen einen abgesonderten Clan, ferner, daß sie alle von einem gewissen Kaiser abstammen und in einem Theil der Stadt zusammen leben, da ihnen nicht erlaubt ist, außerhalb ihres Clans zu heirathen. Indem wir so fortbummeln, finden wir, daß in einer namhaften Zahl Laden fremde Waaren verkauft werden, wie: Messer, Photographien, Feuerzeuge, Becher, Spiegel, Bilder, Uhren, Lanzen 2c. Jetzt wandeln wir längs eines Canals und gelangen zu einem Tempel. Das Thor ist offen und wir treten ein. Wir sehen eine Unzahl von Bildern vor uns und viele derselben sehen scheußlich aus. Zu unserer Linken erblicken wir eine Menge kleiner Figuren, welche

eine Darstellung des Himmels bilden, dann auch den entgegengesetzten Ort, mit einer Art Fegefeuer dazwischen. In der Hölle sehen wir die schrecklichsten und ungeheuerlichsten Strafen, wie z. B. Leute, die entzwei gesägt, auseinandergespalten, zwischen Balken zermalmt, von wilden Thieren zerrissen, geschunden, lebendig gebraten, in einem Mörser gestoßen, enthauptet, mit Stecknadeln dicht bespickt werden; Anderen wird die Zunge herausgeschnitten, die Finger abgelöst, die Gelenke verrenkt u. s. f. Ueber der Hölle befindet sich der Prüfungsort; der Himmel nimmt den obersten Platz ein. — Wir begeben uns in einen anderen Tempel und finden Männer darin, die eifrig mit Seidenspinnen beschäftigt sind; andere verfertigen Bettstellen und in einem Winkel plaudern ein paar alte Weiber. Wir bewundern die Schnelligkeit, mit der sie die Seide zwirnen, meinen jedoch, es sei ein sonderbarer Ort, den man für diese Arbeit ausgesucht hat. Beim dritten Tempel, der in der Nähe liegt, bleiben wir stehen und lauschen einer theatralischen Vorstellung zu, nicht wenig verdutzt darüber, in einem Tempel ein Theater zu finden; allein in Ningpo gibt es keine regelmäßigen Theater, wie in Shanghai und andern Städten. Jetzt nähern wir uns der Pagode in Ningpo. Sie sieht aus, als ob sie nicht ganz gerade dastehen würde und scheint sich in sehr baufälligem Zustande zu befinden. Man sagt uns, die Pagode wäre früher von einer Veranda eingeschlossen gewesen, sie sei aber verbrannt. Einer Sage zufolge, soll einst ein Drache in dieser Pagode gelebt und zu seiner Ernährung täglich zwei Menschen verzehrt haben. Mit der Zeit wurde das Menschenfleisch immer seltener und eines Tages blieb der Drache ohne Mahlzeit. Hierüber gerieth er in eine so große Wuth, daß er auf und davon ging; doch spuckte er in seinem Zorn auf die Pagode, die augenblicklich in Flammen aufging. Im Innern führt eine Stiege bis auf die Höhe des Gebäudes — und wir zählen 148 Stufen. Da wir unsereFerngläser bei uns haben, können wir in eine weite Entfernung sehen, und die Chinesen, die uns hinaufbegleiteten, verlangen ebenfalls unsere Gläser zu benützen. Wir gewähren ihnen die Bitte, allein, da wir die Gläser nicht gerichtet haben, können sie nichts sehen und theilen uns dieß mit. Wir wußten das selbstverständlich früher, halten es jedoch nicht so für nothwendig, sie dahin zu unterrichten. Sie gehen vergnügt ihres Weges und wir thun dasselbe.

Wir vernehmen bei einem Hause ein ganz eigenthümliches Geräusch und entdecken, daß es von einem Mann herrührt, der sehr eifrig beschäftigt ist, Atlas zu weben und das Geklirr wird durch die verschiedenen Bewegungen des Weberstuhls erzeugt. Es scheint eine langwierige Arbeit zu sein. Wir sehen derselben etwa fünf Minuten zu und sind angenehm — oder auch das Gegentheil — überrascht, zuzusehen, daß wir der Attractionsmittelpunkt für eine Menge „Ungewaschner" geworden sind; wir machen uns daher aus dem Staube, um so mehr als wir bemerkt haben, daß mehrere ekelhaft aussehende Bettler sich an uns herandrängen. Nun kommen wir zur Werkstätte eines Steinschneiders, der Jade (Bittersteine) bearbeitet und dessen Drehbank mit ihrem schneidenden und drehenden Apparate ein eigenthümliches Getöse hervorbringt. Es scheint eine harte Arbeit zu sein, und wir bedauern die Lehrlinge, die dazu verwendet werden. Und so geht es weiter bis wir zu einer Kirche kommen, welche „Grace" genannt wird und der Missionsgesellschaft gehört. Sie hat ein hohes Dach und kann gegen dreihundert Menschen fassen. Sie ist für chinesische Convertiten bestimmt. Man führt uns in eine Capelle, welche der presbyterianischen Mission gehört; da es jedoch spät geworden ist, treten wir nicht ein. Wir gehen eine Straße hinauf und eine andere hinab und kommen an mehreren andern Kaufladen vorüber, in welchen phantastische Vögel, Bogen und Pfeile, Sonnenschirme, Särge und andere landesübliche Artikel zum Verkauf ausgestellt sind. Endlich gelangen wir zum Yamen der Taotai, vor welchem einige Hallunken für ihre Unkenntniß der Gesetze und Gebräuche der chinesischen Gesellschaft die Strafe erleiden. In den Umgebungen des Yamen lungern chinesische Soldaten herum, die mit fremden Waffen bewehrt sind. Auch sehen wir mehrere Ponys, welche kleine Schellen um den Hals und plumpe Sättel auf dem Rücken tragen. Wir gehen weiter, über den kleinen Paradeplatz, passiren ein paar Kanäle, einige cultivirte Grundstücke und kommen endlich zur Residenz des Bischofs von Nordchina, Itar Russel. Wir finden ihn zu Hause und er zeigt uns die Schule, die er für ältere chinesische Zöglinge bauen läßt, die sich dem geistlichen Stande widmen. Auf der andern Seite seines Hauses befindet sich eine große Mädchenschule, die wir jedoch aus angeborner Schüchternheit nicht besuchen. Wir bedanken uns beim Bischof für das Geschenk einer Copie des Neuen Testaments in chinesischer Sprache und ziehen weiter. Am Nordthore salutirt uns die Schildwache sehr lebhaft, weßhalb wir eine sehr gute Meinung vom anglo-chinesischen Contingent fassen und für dasselbe günstig gestimmt werden. Wir blicken gegen Norden und sehen die Sterne und Streifen unseres Banners in der Brise flattern, allein wir wenden uns südwärts und umgehen die Stadtmauer von außen. So gelangen wir zum Salzthor. Man hat, uns vom Pa-ta-Koon, d. i. den Quartieren des anglo-chinesischen Contingents gesprochen, allein es fehlt uns an Zeit, sie zu besichtigen, und wir miethen ein Boot und werden für vier Cash per Kopf auf die andere Seite des Flusses gerudert, obwohl der Fährmann nur ein Ruder hat und dieses ist sehr kurz. Der Landungsplatz befindet sich sehr nahe am Hause des Zollcommissärs. Wir sind jetzt wieder im „Campo" und sehen in einiger Entfernung die Capelle, welche der presbyterianischen Mission gehört und welche die Fremden am Sonntag Morgens benützen. Aber was bedeutet all dieses Lärmen und Gewirre von Stimmen? Es sind Männer, Weiber und Kinder,



welche Thee rösten. Wir bleiben stehen und sehen hinein. Einige hundert Personen sind eifrig beschäftigt, kleine Pfannen über dem Feuer zu halten, in welchen sich Theeblätter befinden. Es wird uns heiß und wir gehen weiter bis zum Findelhaus der römisch-katholischen Gemeinde. Wir sehen einen Einschnitt in der Mauer und man sagt uns, dieß wäre die Stelle, wo die chinesischen Mütter ihre Kinder hinlegen, wenn sie nicht im Stande sind, sie zu erhalten, und wo diese dann von den Angehörigen der Anstalt übernommen werden. Man hatte uns gesagt, es gebe kein Gasthaus in der Stadt — nun stehen wir aber vor einem solchen — allein, das Hotel ist zwar da, aber es ist — geschlossen; denn das „Teetotalelement" ist in Ningpo so stark, daß es kein erfolgreiches Unternehmen sein würde, das Haus offen zu halten, oder es wieder zu eröffnen. Der letzte Eigenthümer desselben ist vor einigen Monaten gestorben. Wir besuchen noch die chinesische und die fremde Schule, finden sie jedoch auch geschlossen, da es ihnen an der nöthigen Unterstützung fehlte. Wir sind jetzt zwar todtmüde, schleppen uns jedoch noch bis zum Bücherclub von Ningpo, ein behaglicher kühler Ort, wo wir eine halbe Stunde ausruhen und Shanghaier, Khongkonger, Japanesische, Amerikanische und Australische Zeitungen lesen. Wir erfahren, daß Ningpo nicht groß genug ist, um eine eigene Zeitung zu haben, da sich in derselben nicht mehr als etwa hundert Fremde befinden.

Von Ningpo kann man ein paar Ausflüge machen, und zwar entweder nach Chinhai, wo auf einem Berge ein Schloß steht, zu welchem 360 Stufen hinauf führen (ich zählte deren nur 258), und von wo aus man eine herrliche Aussicht genießt. Die 360 Stufen sollen den Tagen des chinesischen Jahres entsprechen. Auf der Seeseite erhebt sich ein Castell, welches mit acht Geschützen bewehrt ist. Oder man geht nach Putu, welches vierundzwanzig Stunden entfernt ist und wo man Seebäder gebrauchen kann.

Vom Ursprung und Ursitz des Handels im alten Griechenland.

Bei Eröffnung des Studienjahres 1879/80 an der höheren Handelsschule zu Venedig hielt der an jener Lehranstalt als Professor des Neugriechischen fungirende Cav. Costantino Triantafillis einen über die Entstehung des Handels und dessen Beziehungen zur Cultur des alten Hellas handelnden Vortrag,[1] der nachher auch im Druck erschien und sich durch eine von der in Deutschland üblichen stellenweise sehr abweichenden Auffassung der Mythologie bemerkbar macht. Eben aus diesem Grunde wollen wir hier die Aufmerksamkeit unserer Leser auf diese, übrigens keineswegs unverdienstliche Schrift lenken, und in Kürze die Ausführungen Prof. Triantafillis wiedergeben.

[1] Cenni intorno all' origine del commercio e ai suoi rapporti con la civiltà nell' antica Grecia. Prolusione letta ... dal Cav. Costantino Triantafillis. Venezia. Tip. del Commercio di M. Visentini. 1879. 8⁰. 30 S.

Ueber die Art und Weise, wie die Phöniker den Handel betrieben, äußert sich der auch bei uns wohlbekannte italienische Schriftsteller R. Bonghi folgendermaßen: Sie waren im Nothfalle selbst Räuber und sehr eifersüchtig auf ihre Handelsverbindungen. Ihnen verdankt man die Entstehung vieler jener Märchen, die Jahrhunderte hindurch das geographische Wissen in Verwirrung brachten. Dem gegenüber bemerkt Triantafillis, daß das Sinnbild des hellenischen Handels, Hermes, der gewandte, intelligent aussehende Gott war, der, am Haupte und an den Füßen beschwingt, den Mercuriusstab in der Hand trug. Er galt für den Gott der Diebe, der Gelehrten und der Kaufleute: der Diebe, weil er, kaum geboren, dem Mythus zufolge, Apollo seine Ochsen stahl, der Gelehrten, woher ihm der Beiname λόγιος kam, und der Kaufleute ob seiner Gewinnsucht.

Unter diesem Mythus, fährt Triantafillis fort, verbirgt sich meiner Ansicht nach eine große Wahrheit — jene nämlich vom Ursprung des Handels.

Als die Menschen, einmal aus dem Zustand der Wildheit getreten, die ersten gesellschaftlichen Vereine zu bilden begannen, widmeten sie sich dem Hirtenstand und dem Ackerbau; da aber einzeln weder der eine noch der andere den Bedürfnissen des Menschen zu genügen vermag, machte sich frühzeitig die Nothwendigkeit des Austausches der Producte, d. h. des Handels, fühlbar. Da aber die Menschen, ihrer früheren Lebensweise eingedenk, noch immer gewöhnt waren, sich das Nothwendige im Wege der Gewalt zu verschaffen, suchten sie anfänglich ihre Bedürfnisse durch Diebstahl, Raub und Seeräuberei zu befriedigen. Es ist dieß wohl auch der Grund, warum Hermes, der ja nichts anderes als die Personificirung des Handels war, von seiner Geburt an als Dieb gedacht wurde. Später jedoch, durch die Erfahrung klüger geworden, änderten die Menschen ihr bis dahin befolgtes System, und zogen der Gewalt die Ueberredungskunst vor, wobei der Waarenaustausch friedlich vor sich ging. Damals dürfte Hermes den Beinamen λόγιος erhalten haben, der ja von λόγος, Wort, Vernunft, Klugheit, stammt. Das war das zweite Stadium in der Entwickelung des Handels. Mit der fortschreitenden Civilisation begnügten sich jedoch die Menschen nicht mehr mit dem bloßen Austausch der Producte; der Speculationssinn erwachte, man trieb Handel, um zu gewinnen, um sich zu bereichern. Zu jener Zeit legte man Hermes den Namen κερδῷος, d. h. Spender der Reichthümer, bei, und dieß wäre das dritte Stadium. Im Besitze eines auf solide Weise erworbenen Wohlstandes begannen sodann die Kaufleute die materiellen Annehmlichkeiten, sowie die geistigen Genüsse des Lebens aufzusuchen, und um sich dieselben zu verschaffen, fingen



sie an, die Künste und die Literatur zu beschützen und zu fördern, wodurch die allgemeine Cultur einen wichtigen Impuls erhielt. Und dieß ist das vierte Stadium, in welchem Hermes, endlich ehrlich geworden, Bündniß und Freundschaft mit Apollo schloß und ihm versprach, fernerhin ihm nicht mehr seine Ochsen zu stehlen, wogegen Apollo ihm den Mercurstab schenkte. Dieser ist das Sinnbild der Friedfertigkeit, unter deren Schutze die Sendboten des Handels ungefährdet bei fremden Völkern einzudringen vermögen. Hiemit erreicht die Geschichte vom Ursprung des Handels ihre letzte Periode, worin dieser nämlich einen internationalen Charakter annimmt. Sowie Hermes den Boten Jupiters im Olymp vorstellt, so war und ist der Handel der Sendbote unter den Nationen.

Dieß scheint mir — meint Prof. Triantafillis — die wahrscheinlichste Auslegung des Hermesmythus zu sein, und auf solche Weise fällt es sodann nicht schwer, den Geist des hellenischen Handels zu begreifen. Nicht durch Zufügung von Schaden, sondern auf friedlichem Wege und durch Verbreitung des culturellen Fortschrittes suchte Griechenland für sich selber Nutzen und Gewinn zu erlangen. Es ist dieß eine von der Geschichte bewiesene Wahrheit; denn nicht durch die Waffen, sondern mit Hilfe friedlicher Institutionen und durch Verallgemeinerung von Künsten und Wissenschaften ist es den alten Griechen gelungen, ihre Herrschaft über die ganze damals bekannte Welt auszubreiten. Die Gründung von Colonien war bei diesem Werke nicht der unwichtigste Factor; daß die griechischen Colonien allemal den Völkern, unter denen sie angelegt wurden, Verfeinerung der Sitten und erhöhte Cultur brachten, ist eine Thatsache, die wohl niemand in Abrede stellen wird.

Eine indeß noch nicht genügend festgestellte Frage ist nach Triantafillis' Meinung jene, in welchem Theile Griechenlands der Handel und die Civilisation zuerst ihre Wohnstätte aufgeschlagen, — und dieser Punkt ist es zugleich, wo der Verfasser eine ganz eigenthümliche Anschauung vertritt.

Giovanni Battista Vico sagte, er messe den Mythen mehr Glauben bei als der Geschichte. In der That ist die Mythologie weiter nichts als die allererste Geschichte der alten Völker. Unter einem anscheinend trügerischen Aeußeren verbirgt sich beinahe allemal ein wirkliches Factum. Die ganze Schwierigkeit besteht darin, die echten Mythen von den falschen unterscheiden zu wissen.

So erzählt eine alte Ueberlieferung, daß das ägäische Meer nach Aegäus, dem Vater des Theseus, also benannt worden sei. Diese Tradition hält Hr. Triantafillis für falsch, und zwar stützt er seine Behauptung auf topographische und sprachliche Gründe; viel wahrscheinlicher kommt es ihm vor, daß jenes Meer seinen Namen von einer uralten Handelsstadt Euböa's, *Αἰγαί*, erhalten habe, wo sich, nach Strabo, ein sehr alter Tempel des Neptun Aegäus (**Ποσειδῶνος** *Αἰγαίο*) befand.

Eine andere Ueberlieferung der Athenienser besagt, daß sie die ersten unter den Griechen gewesen seien, die in gesellschaftlichem Gemeinwesen zu leben begannen, und daß ihr Beispiel nachher von den anderen Völkern Hellas nachgeahmt worden sei.

Auch diese Tradition kommt Hrn. Triantafillis nicht sehr stichhaltig vor. Allenthalben, meint er, bildeten sich die ersten Gemeinwesen in fruchtbaren, zugleich an Weidegründen reichen Ländern. Nun ist aber die Unfruchtbarkeit und Dürre Attika's geradezu sprichwörtlich. Wohl aber hält der Verfasser dafür, daß unter dem Athe, dessen die Mythologie bei dieser Gelegenheit Erwähnung thut, das pelasgische Athen, die uralte in fruchtbarster Gegend gelegene Stadt Böotiens, zu verstehen sei, welche zugleich mit Eleusina durch einen Austritt des Sees Kopais zu Grunde ging, worauf, wie als höchst wahrscheinlich angenommen werden darf, die Einwohner nach Attika auswanderten, und dortselbst, um gegen Ueberschwemmungen geschützt zu sein, auf kahlen Felsen zwei neue Städte erbauten, denen sie die Namen der zerstörten Städte gaben und zugleich die Traditionen ihrer alten Heimath dorthin übertrugen.

Schon der Geschichtschreiber Ephorus bemerkt, daß Böotien sich in günstigeren Verhältnissen als die Nachbarländer befinde, — sowohl seiner Fruchtbarkeit wegen, als des Umstandes halber, daß allein unter allen jenen Provinzen es von drei Meeren umgeben sei, und mehrere bequeme Häfen besitze. Auch umschließt keine andere Gegend Griechenlands so viele Sagen und glänzende Erinnerungen wie Böotien. Seine Berge sind von Göttern und den Musen bewohnt. Dort wurden Bacchus und Herkules geboren, weßhalb man Böotien mit Recht als die Heimath der Götter und der Helden Griechenlands bezeichnen kann. In Böotien hatten die denkwürdigen Kämpfe zwischen Griechen und Barbaren, dann wieder zwischen Griechen und Griechen selber statt. Dort liegt Platäa, wo mehr noch als die Tapferkeit der Spartaner die Klugheit des Aristides und der Opfermuth der Athenienser die Dreimalhunderttausend des Mardonius überwanden. Dort lag auch einstens, am Ende des Sees Kopais, eine Stadt der Minier, Orchomenos genannt, von welcher Homer berichtet, daß sie eine der reichsten Städte der alten Welt, und mit dem hundertthorigen Theben in Aegypten zu vergleichen gewesen sei. Aber auch anderwärtige Zeugnisse bestätigen uns, daß die Einwohner Orchomenos' reich, thatkräftig, unternehmend gewesen, daß sie eine sehr vorgeschrittene Cultur besaßen. Zumal die Ueberreste ihrer Tempelbauten gestatten keinen Zweifel darüber, daß die Künste unter den Miniern einen Grad von Vollkommenheit erreicht hatten, den die Athenienser kaum achthundert Jahre später erreichten.

Ist es nun möglich — frägt Hr. Triantafillis — daß ein Volk eine solche Stufe von Wohlstand und Cultur — ohne Handel erreicht habe?



Gewiß nicht. Die Mythologie ist da, um es uns zu beweisen, und nun geht der Verfasser in eine sorgfältige Untersuchung der einschlägigen mythologischen Traditionen, insbesondere der Sage vom Goldenen Vließ ein, an deren Hand er zu dem Ergebniß gelangt, daß der Argonautenzug nichts anderes als ein von den tapfersten Kriegern Griechenlands, insbesondere Miniern und Böotiern, zu dem Zwecke veranstalteter Kriegszug gewesen sei, um den Handel zur See zu erweitern und neue Colonien in jenen reichen fruchtbaren Ländern zu gründen.

Auf den Argonautenzug folgte sodann der Kampf zwischen den Miniern und den Thebanern, in dessen Verlauf die Stadt Orchomenos durch eine künstlich erzeugte Ueberschwemmung zerstört wurde. Die von den Leiden eines langen unheilvollen Krieges hart bedrückten und sogar der nothwendigsten Lebensmittel beraubten Bewohnerschaften Böotiens verließen die Heimath und wanderten nach verschiedenen Gegenden Griechenlands und Kleinasiens aus. Eine jener Colonien wandte sich sogar nach Italien, wo sie, Dante zufolge, die Städte Mantua, Perugia, Bologna und Cesena gründete.

Ebenso wie nach dem Falle von Orchomenos Theben die wichtigste Stadt Griechenlands wurde, erhob sich nach dem Falle von Theben Argos zum Range der mächtigsten und reichsten Stadt Hellas'.

Unter der Hegemonie von Argos beschlossen die Griechen den Krieg gegen Troja zu unternehmen. Sie wählten deßhalb den König von Argos, Agamemnon, zu ihrem Anführer, und als Sammelpunkt für die Abfahrt erkoren sie einen Hafen Böotiens, der Aulis hieß.

Warum suchten die Argier gerade diesen Hafen aus?

Auf diese Frage gibt uns Homer Antwort. Weil die Böotier, obgleich zu Land besiegt, noch immer die wichtigste Flotte Griechenlands besaßen. Unter allen Schiffen, die sich in jenem Hafen damals zusammenfanden, waren die böotischen die größten und die zahlreichsten.

Wenn nun dazumal, — schließt Hr. Triantafillis hieraus — Böotien die mächtigste Flotte besaß, beweist dieß, daß die Böotier in der Kunst des Schiffbaues am meisten vorgeschritten und daß ihre Handelsverbindungen ausgebreiteter waren, als die der übrigen Griechen.

Aber nicht bloß im Handel und in den Künsten, sondern auch in der intellectuellen Entwickelung war Böotien den anderen Städten Griechenlands vorangeschritten. Denn während in Athen die Literatur erst im fünften Jahrhundert vor Christus mit den Tragödien des Aeschylus beginnt, sehen wir in Böotien die Dichtkunst und die Musik bereits zwölf Jahrhunderte vor unserer Zeitrechnung entstehen.

Auf alles dieß stützt sich der in Zeiträumen, wie uns scheint, etwas freigebige Verfasser der in Vorstehendem besprochenen Schrift, um, wie er sagt, ohne Bedenken die Behauptung aufzustellen, daß Böotien die Wiege der hellenischen Cultur und des hellenischen Handels gewesen sei.

Vom Büchertisch.

Kulturgeschichte des Siebzehnten Jahrhunderts von Karl Grün. Erster Band (Leipzig, Verlag von Johann Ambrosius Barth, 1880).

Der Verfasser hat uns daran gewöhnt, in seinen Schriften vielem Eigenwüchsigen und Eigenartigen, philosophischer Durchdringung und geistvoller und anziehender Behandlung des Stoffes zu begegnen. Alle diese Vorzüge des Denkers und Schriftstellers machen sich auch in dem obengenannten neuesten Erzeugnisse seiner fleißigen Feder geltend, daneben aber auch das Ueberwuchern einer Subjectivität, welche Dinge und Geistesäußerungen uns darstellt, wie sie seinem Auge erscheinen, nicht, was doch die Aufgabe der Geschichtschreibung ist, des Objectes um des Objectes willen sich zu bemächtigen sucht. Eine Culturgeschichte bleibt jedoch immer Geschichte, sind es auch weniger einzelne positive Facten und Ereignisse, was sie darzustellen hat, als die Ideen und Geistesströmungen, von denen die Menschen bewegt und bestimmt werden, welche die Geschichte machen. So möchten wir gern Concreteres und Greifbareres erhalten, als es uns Karl Grün darzubieten pflegt, wie fascinirend er auch über das Geschehene philosophirt. Wir möchten nicht sowohl ihn und sein Geistesleben kennen lernen als Natur- und Geistesleben der Zeitabschnitte, deren Culturentwicklung er uns schildern will. Haben wir damit im Großen und Ganzen auch sein jüngstes Werk charakterisirt, so brauchen wir doch wohl kaum ausdrücklich hervorzuheben, daß diese Kennzeichnung kein Tadel sein, dem unzweifelhaft hohen Werthe des Buches in keiner Weise zu nahe treten soll, versichern vielmehr im Gegentheile, daß wir den scharfsinnigen Erörterungen und Schlußfolgerungen des Verfassers mit dem lebhaftesten Interesse nachgegangen sind, auch da, wo sie uns auf zu individueller Auffassung construirt zu sein scheinen und wir selbst zu völlig anderen Ansichten gelangen, die Geschichte, die allerdings erst durch die Thätigkeit des Subjectes Geschichte wird, uns weniger subjectiv zurechtlegend und deutend, sondern um ihrer selbst willen, d. h. objectiv, zu erkennen trachtend. Leicht begreiflicher Weise fällt das Werk nicht eigentlich in das Inhaltsprogramm, welches das „Ausland" festzuhalten hat; wir mußten uns somit auf diese einfache Anzeige einer Schrift beschränken, der wir in der einschlägigen Literatur eine hervorragende Stelle zu vindiciren haben und die unseren Lesern als eine in seltenem Maße anregende Lectüre auf das Beste empfohlen sei. Nur noch eine Bemerkung wollen wir schließlich nicht unterdrücken. Der Autor bezeichnet sein Werk als „Culturgeschichte" des siebenzehnten Jahrhunderts; dieser Titel will uns indeß nicht durchaus zutreffend bedünken. Jedenfalls wäre er richtiger und präciser gewählt worden, wenn er „Beiträge" zur Culturgeschichte oder „Bilder" aus der Culturgeschichte des siebenzehnten Jahrhunderts

lautete. In den Abschnitten, welche der erste Theil des Werkes umfaßt — drei Sterne am Horizont des Jahrhunderts (in einigermaßen eigenthümlicher und willkürlicher Zusammenstellung: Shakespeare, Kepler und Comenius); der christliche Bürgerkrieg; Frankreich mit Heinrich dem Vierten, Richelieu, Mazarin und Pascal; die englische Revolution und die Wiederkehr der Stuarts — und in den Kapiteln, die nach der Ankündigung in der Vorrede den zweiten und Schlußband des Ganzen bilden werden — John Milton; die englische Restauration und Reaction unter Karl dem Zweiten und Jakob dem Zweiten; die glorreiche Revolution durch die Oranier; das Zeitalter Ludwig XIV. von Frankreich; das Aufkommen der Hohenzollern durch den großen Kurfürsten und Oesterreichs Kämpfe im Osten und Westen — ist doch die Schilderung der Geistesbewegung des siebenzehnten Jahrhunderts bei weitem nicht erschöpft. Auch ist die Darstellung nicht die der genetischen Entwicklung und fortlaufenden Geschichtserzählung, sondern vorwiegend episodischer und aphoristischer Art. Die Culturgeschichte läßt sich allerdings nur im engen Anschluß an die politische Geschichte denken und behandeln; ob jedoch der Autor die erstere nicht etwas zu weit in den Vordergrund seiner Darlegungen gerückt hat, wollen wir dahin gestellt sein lassen.

* * *

Die Alpwirthschaft im Fürstenthum Liechtenstein, ihre Anfänge, Entwicklung und gegenwärtiger Zustand. Eine Skizze landwirthschaftlichen Musterbetriebes von Dr. von Klenze. (Stuttgart, 1879. Verlag von Eugen Ulmer.)

Eine auf gründlichen Beobachtungen und Studien fußende Monographie, die zunächst zwar ihre Leser in den Reihen der Landwirthe des Alpengebietes zu suchen hat, aber doch auch ein allgemeineres Interesse gewährt durch die culturgeschichtlichen Momente, die zumal in der Darstellung der Bergweideverhältnisse früherer Jahrhunderte, in der Schilderung einer Gemeinde der „freien Walser“ und in dem Anhange berührt werden, in welchem der Verfasser verschiedene merkwürdige und seltsame Rechte und Privilegien, die sich an die Alpenwirthschaft der behandelten Gegenden knüpfen — Schneeflucht, Vogelrecht, Trattrecht u. a. m. — darstellt und historisch begründet. Berücksichtigen wir ferner, daß im Vorarlberg romanisch-keltische (rhätische) und germanische Elemente sich vermischen und beide auch in den wirthschaftlichen Einrichtungen zur Erscheinung gelangen, so wird sich ermessen lassen, daß die Entwicklungs- und Erwerbsverhältnisse der Alpen im Mittelalter — aus früherer Vergangenheit sind nur noch spärliche Ueberlieferungen geblieben — die Aufmerksamkeit des Culturhistorikers verdienen. Es steckt ein nicht geringes Stück Arbeit in dem nur acht Druckbogen umfassenden kleinen Buche, und außerordentlich umfänglich ist das urkundliche und literarische Material, welches der Autor durchforscht und benützt hat, um die Alpen Liechtensteins von den Tagen der Karolinger bis auf die neueste Zeit herab in geschichtlicher, nationalökonomischer, rechtlicher und landwirthschaftlicher Beziehung zu beleuchten. Möchten wir auch wünschen, daß für den Laien und Nichtalpenbewohner eine eigentliche Beschreibung des Alpenwirthschaftsbetriebes beigefügt wäre, von welchem sich die Meisten so unrichtige Vorstellungen machen, so wissen wir doch das Gebotene vollkommen zu würdigen und freuen uns zugleich unsererseits von Herzen, daß das reizvolle „glückliche“ Liechtenstein, das wir selbst mehr als einmal durchwandert haben, vornehmlich durch die Wirksamkeit des fürstlichen Landesverwesers Karl Ritter von Hausen, in seiner Alpencultur ein Muster aufgestellt hat, welchem man namentlich in Tirol und Bünden nacheifern möge, wo die Alpenwirthschaft noch so vielfach im Argen liegt, einer stricten gesetzlichen Regelung und staatlicher Fürsorge großen Theiles entbehrend.

* * *

Amerikanisches Wanderbuch. Land- und Lebensbilder aus Nord- und Mittel-Amerika. Preisgekrönt von der französischen Akademie. Nach Lucian Biart frei bearbeitet von Philipp Laicus. Mit 55 Illustrationen. (Einsiedeln, New-York, Cincinnati und St. Louis. Druck und Verlag von Gebr. Karl und Nikolaus Benziger, 1880.)

Nordamerika gehört zu den Ländern, die trotz den vielen Berichten, die uns aus ihnen und über sie fort und fort zugehen, doch noch immer nicht bei weitem so bekannt oder vielmehr so recht erkannt sind, wie wir das wohl annehmen, und wie sie es, bei den engen Beziehungen, in denen wir zu ihnen stehen, sein sollten. Wir haben es daher mit Dank anzuerkennen, daß man in jüngster Zeit von mannigfachen und zum Theil höchst competenten Seiten bemüht gewesen ist, uns zu einer genauern Kenntniß und richtigern Würdigung von Land und Leuten der großen nordamerikanischen Union zu verhelfen. Auch das oben erwähnte Buch soll diesem Zwecke dienen, indem es, auf das große Publikum berechnet, eine Schilderung Nord- und Mittelamerika's in novellistischer Form darbietet, uns von den eisigen Gestaden Labradors bis nach der Terra Caliente Mexico's geleitend. Eine deutsche Bearbeitung des von Lucius Biart verfaßten und von der Akademie gekrönten „A travers l'Amérique“, offenbar einer Nachahmung der so beifällig acceptirten Jules Verne'schen Publicationen, wird es sich in weiten Kreisen Freunde erwerben, zumal da, wo die Belehrung nur an- und aufgenommen zu werden pflegt, wenn sie in unterhaltendem Gewande auftritt. Die äußere Ausstattung des Buches verdient alles Lob; nur hätte auf die Illustrationen und namentlich auf den Druck derselben hie und da etwas größere Sorgfalt verwandt werden können.

Miscellen.

Besteigung des Hekla. Fräulein Th. Petursson, eine Tochter des Bischofs in Reykjavik, hat im vorigen Sommer, behufs Vornahme geologischer Untersuchungen, den Hekla bestiegen. Zufolge ihrer Beobachtungen soll in letzterer Zeit die Temperatur am Boden der größeren Krater bedeutend gestiegen sein, und aus mehreren der am Boden der Krater befindlichen, kaum sichtbaren Spalten und Löcher stiegen schwere weiße Dampfsäulen empor, deren schwefliger Geruch stärker als gewöhnlich war. Vielleicht dürfte man aus diesen Beobachtungen den Schluß ziehen können, daß ein neuer Ausbruch des Hekla zu erwarten ist, besonders da die Ruheperiode, welche der Hekla früher zwischen seinen verschiedenen Ausbrüchen gehabt hat, bereits längst überschritten ist. Der letzte Ausbruch des Hekla fand im Jahre 1845 statt. Damals beobachtete man gleichfalls kurz vor dem Ausbruch ein merkliches Steigen der Temperatur in den Kratern. Ein ziemlich starkes Erdbeben, das Ende September im südlichen Theile des Landes stattfand und gerade in der Richtung vom Hekla kam, hat man wohl mit Recht als mit den obigen Erscheinungen in Verbindung stehend bezeichnet. In Reykjavik wurden zwei ziemlich starke Stöße bemerkt, die jedoch keinen weiteren Schaden anrichteten; südöstlich von hier waren die Stöße aber bedeutend stärker. Auf dem Hofe Vigdisarvellir bei Krisuvik stürzten mehrere Gebäude ein.

*

Vivisection. Bei Berathung des Münchener Universitätsetats wurde Minister v. Lutz über seine Anschauung bezüglich der Vivisection interpellirt, worauf der Minister erklärte, daß diese Angelegenheit im Ministerium eingehend berathen worden sei. Vivisectionen seien für die Wissenschaft absolut unentbehrlich, sie reichten bis ins graue Alterthum, bis auf Galenus zurück. Tausende von Menschen verdankten ihr Leben chirurgischen Operationen, die ohne Vivisectionen unmöglich gewesen sein würden. In neuerer Zeit habe dagegen eine Agitation begonnen, zuerst in England, dann in Deutschland. Diese Agitation habe indessen nur insoweit Berechtigung, als sie gegen Mißbräuche gerichtet sei. Die Vivisectionen selbst seien ein unentbehrliches Mittel der Wissenschaft. Daß Mißbräuche ferngehalten würden, dafür sei vom Cultusministerium hinreichend gesorgt worden. In Gegenwart von Studenten fänden Vivisectionen nur selten statt, könnten aber nicht gänzlich vermieden werden.

*

Neuartige Gasleitung. Dem „Genfer Journal" schreibt man von einer eigenthümlichen Erscheinung, die sich in den Salinen von Bex schon seit längerer Zeit zeigt, obschon sie bis jetzt nicht weiter bekannt geworden. Am 14. Februar 1879 brach in der unteren Galerie der Minen ein schlagendes Wetter aus. Die Gesellschaft hatte die glückliche Idee, dieses Gas zu gewinnen, in Röhren zu leiten und es zur Beleuchtung der Minen an zwei ziemlich weit von einander entfernten Punkten zu benutzen. Das auf diese einfache Weise erhaltene Licht ist sehr schön. Woher kommt nun dieses schlagende Wetter, das in einer geologischen Formation heimisch ist, welche den Oelschichten so weit entfernt ist? Wie läßt sich seine Reinheit, seine Beständigkeit und seine Regelmäßigkeit des Ausflusses erklären? Auf diese Fragen, heißt es in einem Briefe, hat man noch keine befriedigende Antwort gefunden.

Schluß der Redaction: 6. April 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



// Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 16. Stuttgart, 19. April 1880.

Die Beni-Mzab.

Im Süden des algerischen Atlas beginnt die Sahara sich allmählig nach Süden zu senken und ist dieses Gebiet wegen der vielen Wasserläufe, die es durchrieseln, eines der fruchtbarsten und interessantesten des Nordwest-Theiles der Sahara. Auf diesem Boden drängen sich die Berber- und Araberstämme in buntem Gemisch, und die Oasen dieses Theiles von Afrika bieten uns die farbenreichsten Culturbilder. Eine der wichtigsten Gruppen dieser Oasen ist die der Beni-Mzab, welche durch die eigenthümliche Culturentwicklung ihrer Bewohner, wie durch ihre geographische Lage für Nordafrika, besonders aber für Algier eine große Bedeutung haben.

Man nennt das Mzab einen Bund von sieben Städten, der in vier Oasen, 600 km im Süden von Algier und zwischen Laghouat im Norden und Metlili im Süden, sich gebildet hat. — Die erste Oase des Mzab, welche man trifft, wenn man vom Norden kommt, ist die von Berrian. Diese Oase enthält nur einen einzigen Quecar (Ksor), nämlich Berrian; sie wird 4—5000 Einwohner zählen und hat die besten Datteln des ganzen Mzab. Darnach kommt 40 km im Süden von Berrian die eigentliche Stammoase des Mzab, welche mindestens 30,000 Einwohner zählt und vier Quecar enthält, die 4—6 km von einander entfernt liegen; sie bilden ein Viereck und sind alle auf den Gipfeln der Hügel erbaut; diese Quecar sind:

1) Im Norden, Gharbaja mit 14—16,000 Einwohner, wovon ein gutes Drittel nicht Mzabiten sind. Gharbaja ist der einzige Quecar des Mzab, wo man Juden findet; sie leben in einer Anzahl von 50—60 Familien in einem besonderen Viertel. Gharbaja hat sehr schöne Gärten und wird dort auch ein wichtiger Wochenmarkt abgehalten.

2) Im Westen liegt Ben-Isguen, welches gegen 10—12,000 Einwohner zählt; diese Stadt ist gegenwärtig die am besten gedeihende des ganzen Mzab. Ihr Handel ist besonders wichtig und sie ist der Hauptort des Sclavenhandels dieser Gegenden, der aber hauptsächlich von Leuten aus Insalah betrieben wird. Der größte Theil der hierhergebrachten Sclaven sind Negerinnen aus dem Sudan.

3) Südlich liegt Bu-Nuraj (der Vater des Lichtes); dieß war der richtigste Punkt des Bundes der Mzabiten; gegenwärtig zerfällt die Stadt in Ruinen. Durch die innere Uneinigkeit ihrer Bewohner wurde sie in diesen traurigen Zustand versetzt, heute zählt sie keine zweitausend Seelen, meist Verbannte aus anderen Städten der Mzab.

4) Im Südwesten befindet sich Melika (die Königliche); sie ist die heilige Stadt des Mzab, die Residenz des Scheikh el Baba und zählt 4—5000 Einwohner, darunter auch viele aus Metlili abstammende Chaâeba.

Zwölf Kilometer im Südosten der Oasen, welche das eigentliche Mzab bilden, befindet sich die Oase El-Atef, welche ebenfalls dem Bunde zugehört. Sie enthält nur einen einzigen Quecar mit 5—6000 Einwohnern. Von allen Oasen des Mzab finden sich in ihr die schönsten Gärten und die ausgedehntesten Culturen. — Sechzig Kilometer im Südosten von El-Atef liegt die Oase von Guerrara, die südlichste des ganzen Bundes; sie enthält ebenfalls nur einen Quecar mit 7000 Einwohnern. Die Lage dieses Ortes ist eine malerische und die Mauer desselben theilweise in den Sand gesunken. Man findet hier

auch ein vier Stockwerke hohes Gebäude zur Aufnahme von Gästen, wahrscheinlich das einzige dieser Art in der ganzen Sahara.

Die Einwohner des Mzab, die Mzabiten oder auch die Beni-Mzab genannt, sind ein Berberstamm von 50 bis 60,000 Seelen, die sich bis jetzt vor jeder Vermengung mit fremden Volkselementen zu bewahren gewußt haben. Wie alle Berber, so haben auch die Beni-Mzab den Islam angenommen. Der Abfall aller Nationen, die das nördliche Afrika bewohnen, vom Christenthum, ist eine der merkwürdigsten Thatsachen, welche die Geschichte zu verzeichnen hat. Als die arabische Invasion im Jahre 643 hereinbrach, war das ganze Magreb mit christlicher und jüdischer Bevölkerung besetzt. Gewiß ist, daß alle Christen und die Mehrzahl der Juden im westlichen Nordafrika Moslem geworden sind. Diese Bekehrungen dürfen aber nicht, wie man glauben könnte, der in Afrika ausgeübten größeren Strenge zugeschrieben werden, denn bei gleicher Behandlung haben in Arabien, Syrien und Aegypten viele Christen und Juden ihren Glauben bewahrt, wenn sie gleich die Herrschaft der Muhammedaner anerkennen mußten. Die Abtrünnigkeit der Berber wird minder auffallend erscheinen, wenn man bedenkt, daß diese Bevölkerung kurz vor dem Eindringen des Islam schon einem Glaubenswechsel unterworfen wurde. Als im sechsten Jahrhundert die Vandalen in Nordafrika einfielen, hatten sie durch Feuer, Schwert und Blut den Arianismus eingepflanzt. Schon im vierten Jahrhundert waren die afrikanischen Christen vielfach getheilt in ihren Glaubensmeinungen. Zur Zeit der islamitischen Invasion hatten die religiösen Uneinigkeiten große Verwirrung in das ganze Land gebracht; kein Marktflecken war so klein, daß er nicht mehrere Bischöfe hatte, die sich gegenseitig excommunicirten. Die Familien waren gespalten und nicht selten gehörte der Vater zu einer andern Secte als die Mutter, der Sohn gehörte einer dritten und die Tochter einer vierten Secte an.

So nahm also eine große Anzahl der Berber leicht eine neue Religion an, die gleichsam eine Folge des Christenthums war und die ihren religiösen Kämpfen ein Ende machen sollte. — Aber nicht alle Berber verzichteten augenblicklich auf ihr Christenthum; es gab da heroische Schlachten, in denen sie, Alles vergessend, was sie trennte, nur mehr daran dachten, den geheiligten Boden des Vaterlandes zu vertheidigen. Zuletzt sammelten sich die Berber unter einem muthigen Weibe, Damia la Kahena, die Zauberin genannt, und drängten die Muselmänner für mehrere Jahre bis in das Gebiet von Barka zurück. Als Kahena im Jahre 698 durch den Emir Hassan-ebn-Ninan geschlagen wurde und mit den Waffen in der Hand fiel, da scheint auch die ganze Energie des Berbervolkes mit dieser Frau dahingeschwunden zu sein. Die Berber, selbst die beiden Söhne der Kahena nahmen nun endgiltig den Islam an, der eine Theil zog sich in die Berge zurück und sind die heutigen Kabylen, ein anderer Theil mengte sich mit den arabischen Eroberern und wurden die Mauren, die Träger der Cultur in Nordafrika. Noch ein anderer Theil, die Sonafa und die Beni-Mzab, haben sich in die Sahara zurückgezogen und in deren Oasen die Spuren einer Civilisation bewahrt, die sie von Karthago und Rom erhielten und pflegten auch ihre alte Municipalfreiheit. Obwohl Muhammedaner, behielten sie doch den Gebrauch des Sonnenjahres bei und gaben den Monaten Namen, die an die unsern erinnern: Jenuair, Fefrair, Mars, Abril, Mais, Junis, Rush, Stembre, Ktobr, Noembr, Djembr, und bedienen sich des muselmanischen Kalenders nur für die religiösen Feste.

Die Mzabiten sind also Muhammedaner, gehören aber keinem der vier großen Riten an, in welche sich die Muselmanen eintheilen; sie sind in jener großen Anzahl Ketzer inbegriffen, welche die wahrhaft Gläubigen mit dem Namen bezeichnen. Der Glaube der Mzabiten ruht auf dem „Kamsia" (fünfte) Buchstaben des Korans; sie erkennen keinen Commentar an und lassen den religiösen Adel der Marabu in keiner Weise zu: sie glauben nicht, daß die Tugend durch die Verbindung mit einem Namen gegeben werden kann. In der Ausübung ihrer Religion haben sie mehrere Gebräuche beibehalten, die von dem Christen- oder Judenthume herzustammen scheinen. Sie machen z. B. die Ablutionen, das Waschen der Finger der Priester nach der Communion; sie haben in ihren Moscheen kleine Kabinen, in denen sich Wannen zum Baden befinden wie es die Israeliten thaten. Zu gewissen Zeiten des Jahres vereinigen sie sich, um auf den Friedhöfen zu beten, wonach sie in einem eigens dazu bestimmten Hause ein Mahl einnehmen. Dieß war ein Gebrauch der Christen in Afrika, gegen welchen im vierten Jahrhundert St. Augustin als Bischof von Hippone predigte.

Wenn ein Mann irgend einen ernsten Fehler begangen hat, so sprechen die Mzabiten gegen ihn die Strafe der Verbannung aus, eine wahrhafte Excommunication. Ein Verbannter gilt als ein vollkommen Fremder; seine Güter werden zum Besten der Moschee confiscirt oder an seine Erben vertheilt. Der Verbannte wird als todt betrachtet; er wird ein unreines Ding; er kann in keiner Stadt des Mzab mehr eintreten; keiner seiner Mitbürger kann mit ihm unter einem Dache wohnen, ohne Gefahr zu laufen, strenge bestraft zu werden. Einem Verbannten irgend eine Nahrung zu geben, einen Trunk Wasser zu reichen, wird als großer Fehler angesehen, ebenso gilt es als ein Fehler und ist man zur Bezahlung einer Buße verpflichtet, wenn man, selbst nur aus Versehen, mit seinem Burnus das Kleid des Verbannten streift. Jeder Fehler, der größte wie der kleinste, kann von dem Mzabiten auf eine sehr sonderbare Weise gesühnt werden. Ein Beni-Mzab, dessen Gewissen nicht ganz rein ist, begibt sich am Freitag zur Gebetstunde in die Moschee. Dort fragt ihn der Priester um sein Begehren und der Sünder erklärt vor der ganzen Versammlung, daß er schuldig sei und zählt



seine Sünden auf, zugleich um Vergebung bittend. Er erhält dann einen Verweis und das Versprechen der Vergebung, wenn er sich der vorgeschriebenen Buße unterzieht, die darin besteht, daß der Sünder während einer mehr oder weniger langen Zeit des Umganges mit seinen Glaubensgenossen beraubt ist, trotzdem er unter ihnen wohnt. Ist das nicht die öffentliche Beichte und Buße des Christenthums in den ersten Jahrhunderten?

Die Autorität der Priester (la Djema, Moschee, Kirche), die den bescheidenen Titel Tolba (Studenten, in der Einzahl Taleb) führen, ist im Mzab sehr bedeutend und über den ganzen Bund ausgedehnt, während die weltliche Macht (Djemâa) auf die Verwaltung je einer Stadt beschränkt ist. Die Djema hat eine vollständige Herrschaft über den ganzen Bund. Dieser Clerus erinnert an die Organisation der römisch-katholischen Priesterschaft; an seiner Spitze steht ein einziges Oberhaupt, Scheikh-el-Baba, der ehrwürdige Vater; er wird aus den Oberhäuptern der Tolba jeder Stadt ernannt, die ihn aus ihrem eigenen Kreise erwählen, und auf Lebenszeit mit diesem hohen Amt betraut. Die ganze richterliche Macht ist in den Händen der Tolba; sie richten, ohne Zulaß einer Berufung, nach den Gesetzen des Mzab. Einige dieser Gesetze müssen hier angeführt werden:

Es ist den Beni-Mzab untersagt, eine fremde Frau zu heirathen. Die Uebertretung dieses Gesetzes wird mit immerwährender Verbannung bestraft. Die Frauen oder Mädchen können unter gar keinem Vorwande das Mzab verlassen; auch darauf ist die Strafe der Verbannung gesetzt. Ein Mzabite darf erst dann eine Reise unternehmen, wenn er verheirathet ist; besitzt er in der Ehe noch keine Kinder, so muß er vor seiner Abreise schwören, daß er seine Frau schwanger hinterlasse. Von der Strenge der Anwendung dieses letzteren Gesetzes ist man in der jüngsten Zeit etwas abgegangen. Die Strafen, welche nach dem Gesetze die Tolba auferlegen können, sind für schwere Verbrechen die zeitliche oder lebenslängliche Verbannung; für geringere Vergehen die Bastonnade. Die Todes- oder Gefängnißstrafe ist gänzlich unbekannt. Geldbußen werden durch die Djemâa, weltliche Macht, auferlegt für die Verletzung von Municipal-Verordnungen. Die Moscheen besitzen große Güter und jeder Bürger ist verpflichtet, nach seinem Vermögen an dieselben einen Tribut zu entrichten. Die Moscheenverwaltungen führen, so wie bei uns viele Pfarren, ordentliche Civilstandsregister, in welchen die Geburten, Todesfälle und Trauungen eingetragen werden. Die Heirath ist im Mzab ein sehr ernster Act; die Familie ist daselbst auf ähnliche Principien gegründet wie in Europa. Der Mzabite ist Monogamist, kauft nicht seine Frau, wie andere afrikanische Volksstämme, im Gegentheil, sie bringt ihm eine Mitgift zu. Obwohl die verheirathete Frau im Mzab ihr Haus nicht verläßt, so hat sie doch einen großen Einfluß auf ihre Familie und läßt sich vor Verwandten und Freunden sehen, die das Haus ihres Mannes besuchen. Die Ehescheidung existirt wohl, wird aber sehr selten angewendet; die Tolba gestatten sie nur bei sehr ernsten Beweggründen.

Aber nicht bloß die Civilstandsregister werden von den Tolba geführt, sie schreiben auch die Chroniken, in denen die Vorfälle verzeichnet sind, die sich im Mzab ereignen oder die sie interessiren. Man bewahrt auch die geschriebenen Verhandlungsberichte über die großen Versammlungen, welche der Scheikh-el-Baba in unbestimmten Zwischenräumen einberuft und in welchen alle religiösen und den Bund interessirenden Angelegenheiten entschieden werden. Auf diesen Versammlungen erscheint der ganze Priesterstand und auch die Djemâa ist vertreten. Jede Stadt des Mzab verwaltet sich besonders mittelst einer Djemâa (Notablenversammlung), deren Glieder aus den Häuptern der alten Familien des Mzab erwählt werden. Jede Djemâa erwählt drei Mokadem (Wächter), welche sich speciell mit der Gemeindeverwaltung beschäftigen; sie müssen die Wege und Straßen in Ordnung erhalten, das Marktwesen beaufsichtigen und Verbrechen zu verhindern suchen; sie haben die Djemâa zu berufen und ihr über wichtige Dinge zu berichten und die Beschlüsse derselben auszuführen.

Einsam wie die Mzabiten in Mitte der Sahara stehen, mußten sie sich zu schützen suchen gegen die Angriffe und Räubereien der Tuareg und anderer Wüstenbewohner, welche lüstern sind nach den Reichthümern der auf ziemlich hoher Cultur stehenden Bewohner des Mzab. Es ist aus diesem Grunde von den Mzabiten eine gute Militärorganisation geschaffen worden, welche genügte, um die umwohnenden feindlichen Stämme von Angriffen abzuschrecken. In jeder Moschee befindet sich eine Stelle, worauf alle Namen der für den Waffendienst tauglichen Männer verzeichnet sind. Es ist auf dieser Tafel oder Rolle auch verzeichnet, ob die betreffende Person im Mzab anwesend oder auf Reisen ist, ob sie ein Pferd oder Maulthier besitzt. Jeder Mzabite ist verpflichtet, eine Flinte, eine Pistole, einen Säbel und eine gewisse Menge Pulver und Kugeln zu besitzen. Jede Stadt des Mzab ist von einer sorgfältig gebauten Mauer umgeben, in deren Thürmen beständig mehrere bewaffnete Einwohner die Wache halten. Trotz dieser Organisation haben die Beni-Mzab oftmals die Nomadenstämme der Wüste in Sold genommen und manchmal zu dem Zwecke, um eine Partei in den inneren Kämpfen zu unterstützen, die den Bund so oft schon zerrissen und getheilt haben.

Körperlich unterscheiden sich die Beni-Mzab von den anderen Berbern dadurch, daß sie nur wenig blondhaarige Stammesgenossen haben, und von den arabischen Völkern durch ihre sehr entwickelten Hände und Füße und kleine, stämmige Gestalt. Man glaubt die Ursache der kurzen Gestalt der Mzabiten in der schweren Arbeit zu finden, welcher sie als Knaben schon unterworfen werden, indem sie täglich viele Stunden das Wasser zur Bewässerung der Felder schöpfen müssen. Trotz der frühen Arbeitsausnützung der Knaben, wird deren geistige Erziehung nicht vernach-



läßigt; sie verbringen jeden Tag mehrere Stunden in den von den Tolba gehaltenen Schulen, die neben den Moscheen gelegen sind. Hier lehrt man sie neben der Religion und den Landesgesetzen auch lesen, schreiben und rechnen; die arabische Sprache dient zum Unterricht, die berberische Sprache wird nicht dazu angewendet, obwohl sie die allgemeine Umgangssprache ist. Mehrere Mzabiten lassen ihren Kindern auch die Anfangsgründe der französischen Sprache lehren, welche die jüngere Generation fast allgemein versteht und spricht, mehrere der jungen Männer auch schon schreiben. Die Erziehung der Beni-Mzab ist eine rauhe. Frühzeitig müssen die Knaben aufstehen, mehrere Stunden für die Gärten Wasser schöpfen, dann in die Schule gehen und in den freien Stunden in den Gewerben sich verwenden lassen; selten sieht man spielende Knaben.

Alle männlichen erwachsenen Einwohner des Mzab beschäftigen sich mit Handel; sie haben sowohl im Mzab sowie im algierischen und tunesischen Tell ihre Comptoire oder Niederlassungen, aus denen sie alle möglichen Waaren in Handel bringen und auch Wechselgeschäfte betreiben. Durch die Carawanen der Chaanba und der Bewohner von Tuat stehen sie mit den südlichen, östlichen und westlichen Oasen der Sahara in Verbindung, und namentlich mit Tuat und Tidikelt ist der Verkehr sehr lebhaft; sie beziehen von dort Henna, Salpeter, Federn, Neger und Negerinnen (Sclaven). Die Industrie der Beni-Mzab ist sehr entwickelt; sie betreiben die Pulverfabrication im Großen und haben bei fünftausend Webstühle, auf denen die Frauen Stoffe von ordinärem aber festem, sehr geschätzten Gewebe erzeugen; die Burnus, die Haik's, die Teppiche des Mzab sind in Nordafrika und der ganzen Sahara verbreitet, und der niedrige Preis, der durch einen geringen Arbeitslohn bedingt ist, sichert diesen Erzeugnissen einen raschen Absatz. In Folge dieser Fabrication erhält sich der Preis der Schafwolle im Mzab beständig auf einer sehr hohen Stufe.

Das geschäftliche Debut eines Beni-Mzab, wenn er nicht von einem Verwandten, einem Freunde oder einem ehemaligen Arbeitsmeister, Patron, commandirt wird, besteht darin, im Tell seine eigenen wollenen Gewebe zu verkaufen. Wenn ein Mzabite in Algier, Tunis, Constantine oder irgend einer Stadt des Tell angekommen ist, so verwendet er den Erlös seiner Gewebelast dazu, um eine Fleischerei oder einen Kramladen zu errichten, und betreibt auch gerne die Müllerei. Auf diese Weise beschäftigt verbringt der Mzabite mehrere Jahre im Tell und kehrt dann nach dem Mzab zurück, sendet aber einen anderen Mzabiten, seinen Geschäftsfreund, der während seiner Abwesenheit seine Palmbäume und sein Haus besorgte, um im Tell die Geschäfte weiterzuführen. Auf diese Weise entstehen die Mzabiten-Compagnien, die zu einer großen Handelsblüthe des Mzab führen. Der in die Heimath Zurückkehrende eröffnet dort einen Kramladen, der die Waaren von seinem Genossen im Tell erhält. Es bilden sich auf diese Weise Handelshäuser, welche zahlreiche Filialen besitzen und in ganz Nordafrika angesehen dastehen. Unter den Beni-Mzab gibt es Millionäre, die vielfach als kleine Krämer angefangen haben. Die Emsigkeit der Mzabiten und die Ausnützung des Verkehrs zwischen der Sahara, dem Sudan und dem Tell hat im Mzab einen Reichthum aufgehäuft, wie man ihn kaum in anderen Oasen der Sahara finden wird.

Die Mzabiten leben, wie schon früher bemerkt, in Monogamie, halten aber ihre Frauen streng eingeschlossen, und fleißig am Webstuhle sitzend. Die tausend und aber tausend Commissionen, welche unsere Frauen zur Besorgung des Haushaltes nöthig haben, werden von den jungen Mädchen besorgt; sie sind es, welche den Städten des Mzab Leben und Heiterkeit geben; sie sind anmuthig und beinahe alle hübsch, haben große Augen, regelmäßige Züge und sind beinahe ebenso wie die Mädchen der anderen Wüstenbewohner gekleidet; ein rothes oder blaues Wollkleid, das mit Metallagraffen befestigt und um die Taille mit einem Gürtel festgehalten ist. Das Haupt bleibt ohne Bedeckung und die Haare werden in bizarrer Weise arrangirt; hinten am Kopfe bilden sie eine Art Krone und zu beiden Seiten der Schläfe eine Art Muschel. Diese Frisur gibt ihnen ein befremdendes Aussehen, welches noch gesteigert wird durch den Gebrauch, die Nasenspitze mit Theer zu bestreichen, um vor dem bösen Blick zu bewahren.

Die Beni-Mzab haben viele Traditionen, welche ihre Abstammung vom Orient herzuleiten suchen; einige dieser Traditionen weisen auf Karthago hin, und da man die Beni-Mzab als Hundeesser bezeichnet, welchen Vorwurf man auch den Karthagern machte, so glauben viele derselben an diesen Ursprung.

Die Oasen des Mzab sind reich bewässert; klare Bäche durchströmen dieselben und sind das Mittel zur üppigen Gartencultur, die hier getrieben wird. Bevor man in eine der Städte des Mzab einzieht, kommt man mehrere Kilometer auf beiden Seiten des Weges durch Gärten, die prachtvoll aussehen und den Weg dicht beschatten. Sie sind mit Mauern aus rohen Ziegeln umgeben, doch nicht hoch genug, um einem Reiter den Einblick zu verwehren. Diese Gärten sind mit Leben und Bewegung erfüllt; Männer werfen mit Spaten den Boden auf, säen, jäten und vollziehen überhaupt alle Beschäftigungen des Ackerbaues. Ueberall hört man rieselnde Wasser und das Knirschen der Stricke auf den Zugwinden der Schöpfeimer. In den Oasen der Sahara ist man genöthigt, die Erde jeden Tag zu begießen, wenn man ernten will. Die Beni-Mzab bewässern dort, wo fließendes Wasser fehlt, mittelst sehr tiefer Brunnen, von denen aus Rinnsale nach allen Richtungen ausgehen; diese Rinnsale werden mittelst eines aus Ochsenhaut gefertigten Eimers gefüllt, der an einem auf einer Winde laufenden Seile hängt und durch Kinder, Neger oder Maulthiere gezogen wird. Ein Zeichen, wie praktisch und milde die Beni-Mzab ihre Thiere behandeln, ist, daß sie nach jedem Eimer, der aufgezogen wurde, dem Thiere eine Rübe, ein Stück Kürbis



oder eine andere Näscherei reichen, dadurch das Thier fütternd und zur Arbeit aufmunternd.

Unter den Städten des Mzab ist Ben-Isguen jetzt die wichtigste; sie liegt auf einem Hügel, an dessen Fuß der Ued-Mzab hinfließt. Eine Mauer aus Quadersteinen, mit Thürmen, Seitenwerken und Brustwehren umgibt die Stadt. In dem Thorthurme befindet sich das Gemach für die Wache und der Versammlungssaal der Notablen. Zwischen den Mauern und den Häusern ist ein freier Raum, eine Art Boulevard von 20 m Breite, um im Falle eines Angriffes die Vertheidiger leicht zu sammeln. Alle Häuser von Ben-Isguen sind regelmäßig und sehr sorgfältig gebaut. Der Baugrund hat hier einen sehr hohen Werth: der Quadratmeter wird bis zu sechshundert Francs bezahlt. Wenn man in den Quecar eintritt, findet man einen großen freien Platz, auf welchem in Zelten die Fremden campiren. Ben-Isguen ist die einzige Stadt des Mzab, in der kein fremder Eigenthümer ist. Es gab eine Zeit, wo auch in Ben-Isguen die Fremden sich niederlassen und Stadtrecht genießen konnten, wie es in den andern Quecars des Mzab noch der Fall ist. Die Anwesenheit der Fremden führte aber zu steten Kämpfen und Uneinigkeiten, so daß die Djemâa, um diesen ein Ende zu machen, beschloß, den Fremden eine Entschädigung anzubieten, wenn sie die Stadt verließen. Nach langen Unterhandlungen kam dieß zu Stande und reich entschädigt zogen die Fremden aus Ben-Isguen.

Für den Handel ist Ben-Isguen von großer Bedeutung; es ist die einzige Stadt des Mzab, welche mit Tuat und Gurara in Handelsverbindung steht. Die Chåanba von Metlili sind die Vermittler, deren sich die Kaufleute von Ben-Isguen in ihrem Handelsbetrieb mit Timomone bedienen, während die von El-Golea den Verkehr mit Tidikelt und Insalah vermitteln. Mit Ghât und Ghadamês steht das Mzab heute nicht mehr in Handelsverbindung wie in früheren Jahren.

Obwohl mit Tuat in Handelsverkehr, gehen doch die Beni-Mzab nicht selbst dahin; sie vertrauen ihren nomadischen Nachbarn, welche ihre Frachtleute sind, die Waaren an, besonders Zucker, Kaffee, Seife, Kerzen und Streichhölzer, Producte, die sie aus dem Tell, meist aus Algier beziehen, auch Pulver und Wollengewebe aus ihren Fabriken. Die Frachtleute verrechnen ihren Auftraggebern stets genau die erhaltenen Waaren, und wenn auf feste Bestellung nach Tuat gesendet wird, so werden stets Correspondenzen mitgegeben. Französische Gewebe können vom Mzab aus nicht nach dem Westen und Südwesten gesendet werden, da gleichartige Producte englischer Abstammung durch Marocco zu niedrigeren Preisen dahin gelangen: aus den südwestlichen Oasen, aus Tuat und Insalah nach den Städten des Mzab viele Häute, Maroquinleder, Henna, Straußbälge und Straußfedern, Alaun, Salpeter und noch andere Waaren aus der Sahara und aus dem Sudan. Das Mzab erhält auch jährlich 1500—2000 Negersclaven, besonders Negerinnen, welche meist durch Kaufleute aus Tidikelt oder durch Chåanba auf Rechnung der Beni-Mzab gekauft werden. In Ben-Isguen befindet sich stets eine große Zahl von Negern und Negerinnen zum Verkauf. Bis diese Sclaven verkauft werden, verwendet man die Männer in den Gärten, die Frauen, wenn sie jung sind, zur Prostitution für Rechnung ihrer Herren. Obwohl die Sclaverei in Algerien aufgehoben ist und die Neger das französische Gesetz kennen, so besteht die Sclaverei doch noch immer und sehr selten kommt es vor, daß ein Sclave seinen Herrn auf Grund des Gesetzes verläßt und Schutz für seine Freiheit verlangt.

Als Laghuat im Jahre 1852 von den Franzosen besetzt und direct verwaltet wurde, fürchtete man im Mzab für die eigene Unabhängigkeit, und da es nur die Wahl gab zwischen Tributpflichtigkeit oder directer Unterthänigkeit, so entschloß man sich, zu Frankreich in ein Tribut- und Vasallenverhältniß zu treten. Der Scheikh-el-Baba vereinigte in feierlicher Versammlung die Djema und die Djemâa der sieben Städte und es wurde beschlossen, daß jede Stadt ein Gada-Pferd nach Algier zu senden habe. Durch die Gabe eines Pferdes erkennt man die Herrschaft an und erklärt sich zum Vasallen. Man erwog auch den Nutzen, der aus einem Schutzverhältniß zu Frankreich für den Handel entstand, daß nämlich kein Durchzugsgeld an die nördlich wohnenden Nomadenstämme zu bezahlen sei, wenn man den Schutz Frankreichs genieße. Der Bund des Mzab erkannte die Suzeränität Frankreichs an und 1854 kam ein darauf bezüglicher Vertrag zu Stande. Frankreich erkannte seinerseits die Unverletzlichkeit des Gebietes der Beni-Mzab an, welche das Recht behielten, sich durch ihre eigenen Gesetze nach ihren Gebräuchen zu regieren und zu verwalten; unter keinem Vorwand darf Frankreich sich in die inneren Angelegenheiten des Mzab einmengen. Der Bund der sieben Städte verpflichtete sich zur Zahlung eines Jahrestributs von 60,000 Francs an Frankreich, den Rebellen oder Feinden keine Hilfe zu leisten und keine Waffen oder Mundvorräthe an dieselben zu verkaufen. Den französischen Truppen steht das Durchzugrecht zu und wird denselben gegen Bezahlung das Nöthige geliefert. Nur die Officiere haben das Recht, das Innere der Städte zu betreten. Seit der Unterschrift dieses Vertrages, dessen Bedingungen von beiden Seiten gewissenhaft beobachtet werden, ist das Gedeihen des Mzab von Tag zu Tag im Zunehmen und seine Freiheit, sein Reichthum sind Gegenstände des Neides der entweder weniger freien oder weniger wohlhabenden Nachbarn.[1]

[1] Obige Skizze ist den Mittheilungen des interessanten Reisewerkes: „L'Afrique occidentale" — „Algérie, Mzab, Tiltikelt" — par Paul Soleillet, Paris 1877, entnommen.



Alfred Wallace über die Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl.

II.

In Darwins berühmtem Werke über die Abstammung des Menschen und über die geschlechtliche Zuchtwahl wird die geschlechtliche Färbung im Zusammenhange mit anderen sexuellen Charakteren behandelt, und gelangt der Autor zu dem Schlusse, daß alle oder doch bei weitem die meisten Farben höherer Thiere, nämlich die der Insecten und sämmtlicher Wirbelthiere, von einer bewußten, dem Willen unterworfenen geschlechtlichen Zuchtwahl herrühren; die Verschiedenheit der Färbung in den beiden Geschlechtern rührt nach ihm in erster Linie von der Vererbung von Farbenvarietäten auf ein oder beide Geschlechter her; ob dieses oder jenes der Fall, hängt von unbekannten Gesetzen ab und ist nicht Folge der natürlichen Zuchtwahl. Wallace hat von Anfang an diesen Theil der Darwin'schen Theorie für irrthümlich gehalten und dagegen angeführt, daß die erste Ursache der sexuellen Farbenverschiedenheit das Bedürfniß des Schutzes sei, welches beim Weibchen die hellen Farben beseitige, die sonst normaler Weise beiden Geschlechtern zukommen würden; seine jetzigen Ansichten über diesen Punkt sind die folgenden. Das Männchen sehr vieler Vogel- und Insectenarten ist vor dem Weibchen durch Farbenpracht und Intensität der Farbentöne ausgezeichnet, auch wenn die Grundfärbung und die Farbe im Allgemeinen übereinstimmt, und das scheint Wallace in erster Instanz von höher gesteigerter Lebenskraft des Männchens herzuleiten. Die Färbung der Thiere wird bei Krankheit und Abmagerung gewöhnlich matter, in gesundem, kräftigen Zustande lebhafter. Dieß ist ein sehr wichtiger Erfahrungssatz von großer Tragweite, der wirklich ein allgemeines Gesetz zu enthalten scheint. Matte Färbung des Pelzes der Säugethiere ist ein Anzeichen von Krankheit oder Schwächezuständen, straffes, glänzendes Haar mit leuchtendem Auge sind sichere Anzeichen von Kraft und Gesundheit. Dasselbe gilt von dem Federkleide der Vögel, dessen Farbe man nur bei gesunden Thieren gehörig sieht; allein auch von Insecten läßt sich Aehnliches sagen, denn die schönen Farben der Raupen werden matt, sobald dieselben träg werden und sich zum Einspinnen anschicken. Sogar an Pflanzen ist etwas der Art zu beobachten, denn an den gesundesten, kräftigsten Exemplaren ist auch die Färbung der Blätter am saftigsten, die der Blüthen und Früchte am schönsten. Die Färbung wird beim Männchen am intensivsten während der Zeit des Paarens und Brütens, wo die Lebensthätigkeit am höchsten gesteigert ist. Sie findet sich selbst dann ziemlich allgemein, wenn, wie in dem Falle der Raubvögel und mancher Tag- und Nachtfalter, das Männchen kleiner ist. Bei Säugethieren findet ganz dasselbe statt, nur in geringerem Grade. Bei ungleicher Färbung ist immer das Männchen dunkler, schärfer gefleckt u. s. w., und die Unterschiede treten zur Zeit der Brunst am stärksten hervor, wie auch Darwin in obigem Werke hervorhebt. Zahlreiche Beispiele von Hausthieren beweisen, daß den Männchen stets eine Tendenz zur Entwicklung besonderer äußerer Anhänge und auch besonderer Färbung innewohnt, die von geschlechtlicher oder überhaupt irgend welcher Zuchtwahl durchaus unabhängig ist. Diese größere Intensität der Farbe des Männchens, man könnte sie die normale Geschlechtsdifferenz nennen, wird nun weiter entwickelt durch die Kämpfe um das Weibchen. Die kräftigsten Individuen hatten die beste Aussicht, die zahlreichste Nachkommenschaft zu erzeugen, und damit mußte die kräftigere Färbung, die doch abhängig von der Kraft ist oder wenigstens zu ihr im Verhältniß steht, sich ebenfalls entwickeln. Da aber die Farbenunterschiede auf geringen Aenderungen in der chemischen Zusammensetzung und im feineren Baue beruhen, da ferner die vermehrte Lebenskraft auf den verschiedenen Theilen der äußeren Hülle ungleich wirken muß — sie bringt ja sehr oft abnorme Haar-, Horn-, Schuppen- und Federgebilde hervor —, so mußte fast mit Nothwendigkeit eine verschiedene Vertheilung der Farbe und die Bildung von neuen Farbentönen und Farbenzeichnungen die Folge sein. Diese neu erworbene Färbung wurde nun, wie Darwin nachweist, auf ein Geschlecht oder auf beide vererbt, je nachdem sie schon auf einem sehr frühen Entwickelungsstadium, oder erst bei erwachsenen Thieren eines Geschlechtes sich herausbildete; auf diese Weise lassen sich in der That viele der auffallendsten Unterschiede dieser Art erklären. Mit Ausnahme der Schmetterlinge zeigen die Insecten keine erheblichen Geschlechtsunterschiede; ebenso verhalten sich Säugethiere und Reptilien, während die Vögel die stärksten Abweichungen aufzuweisen haben, allerdings nur theilweise, denn auch hier kommt sehr oft gleiche Färbung beider Geschlechter vor. Wo aber immer die intensivere Farbenentwickelung dem Weibchen nachtheilig wurde, da wurde sie durch natürliche Zuchtwahl gehemmt, und so entstanden die zahlreichen Belege von Schutzfärbung beim Weibchen gerade innerhalb der beiden Abtheilungen der Vögel und der Schmetterlinge.

Ein Hauptzweck der Färbung höherer Thiere ist unbedingt der, daß sie das Thier durch andere Thiere derselben Art, Männchen durch Weibchen und umgekehrt, Alte durch Junge, wiedererkennen läßt, und vermuthlich wird das Colorit häufig auch ausgebildet, um dieß Wiedererkennen zu erleichtern. In der That bietet da, wo die Gestalt und die Größe nicht sehr verschieden ist, oder wo dieselbe bei rascherer Bewegung oder in größerer Entfernung dem Auge sich entziehen würde, die Farbe das einzige Mittel des deutlichen Erkennens dar. Sie ist daher für fliegende Insecten, die fast immer in Bewegung sind und sich nur so zu sagen zufällig begegnen, von besonderer Wichtigkeit. Dieß erklärt denn auch die sonst räthselhafte Erscheinung, warum die Weibchen von Schmetterlingen oft sehr stark von denen nahverwandter Arten ab-



weichen, die Männchen nicht; diese sind am rührigsten, fliegen am raschesten und höchsten und suchen die Weibchen auf; für sie ist es also von Nutzen, daß sie die letzteren in größerer Entfernung erkennen können. Vielleicht erklären sich aber doch manche auffallende Farbenerscheinungen höherer Thiere gerade auf diesem Wege. Wie Darwin hervorhebt, haben zwar Hasen und Kaninchen eine Schutzfarbe, allein die letzteren fallen, wenn sie in ihren Bau hineinlaufen, durch ihren aufwärts gekehrten weißen Schwanz dem Jäger, und zweifelsohne eben so gut den Raubthieren, sehr ins Auge. Dieser Umstand aber kann gerade den Jungen sehr nützlich werden, indem er diesen als Wahrzeichen dient und sie in den Stand setzt, den Alten rasch in den schützenden Bau zu folgen; ohne Zweifel wird dieß in Folge der nächtlichen Lebensweise der Thiere besonders wichtig. Sollte sich diese, auf alle Fälle höchst wahrscheinliche Erklärungsweise als richtig herausstellen, so gibt sie zugleich einen bedeutsamen Wink, wie unthunlich es ist, ohne ganz genaue Kenntniß der Lebensweise eines Thieres und ohne umfassendste Rücksicht auf alle einzelnen Umstände darüber abzuurtheilen, ob eine bestimmte Farbe Schutzfarbe ist und zu irgend einem Zwecke dient, oder nicht.

Die Farbenpracht und Buntheit der Schmetterlinge und Vögel scheint ursprünglich von der hohen Entwickelung und Mannigfaltigkeit der Körperhülle herzurühren. Keine andere Insectenordnung hat im Verhältniß so große Flügel, als Tag- und Nachtfalter; bei keiner anderen sind die Flugwerkzeuge so verschieden gestaltet, so ungleich an Größe; bei keiner anderen besitzen sie den schönen, hoch entwickelten Ueberzug von Schuppen. Gemäß den allgemeinen Sätzen hinsichtlich der Farbenentwickelung muß eine solche Ausbildung großer Flughäute und ihrer äußeren Bekleidung mit Nothwendigkeit zur Erzeugung zahlreicher Farbenvarietäten geführt haben. Diese wurden nun vermöge natürlicher Zuchtwahl gehemmt oder fixirt und zu besonderen Zwecken weiter ausgebildet, je nach dem Nutzen, den sie dem Thiere schaffen konnten. Ebenso haben wir beim Vogel das merkwürdige Federkleid, die höchst entwickelte, mannigfaltigste und ausgedehnteste aller Körperhüllen. Die so sehr verschiedenartigen Vorgänge beim Wachsthum und bei der Entwickelung der Federn und die äußerst beträchtliche Vermehrung der Oberfläche vermöge ihrer Structur mußten der Farbenentwickelung in hohem Grade zu Gute kommen; und waren die so erzeugten Farben und Farbenmuster nur nicht direct schädlich, waren sie auch nur als Mittel des Wiedererkennens der Arten verwendbar, so konnten sie fixirt werden, während sie überall unterdrückt sind, wo eine andere Farbe zum Schutze nothwendig war.

Die bewußte geschlechtliche Zuchtwahl, d. h. die Auswahl der Männchen durch die Weibchen, übt nach Wallace wenig oder gar keinen Einfluß auf die Farbe aus. Unzweifelhaft wählen die Weibchen der Vögel öfter die Männchen; aber keiner von allen derartigen Fällen, welche Darwin zusammengestellt, beweist, daß Farbe diese Wahl bestimmt, während Manches direct dagegen spricht. Höchstens ist zuzugeben, daß die Wahl durch bestimmte Eigenschaften des Männchens beeinflußt wird, von denen einige oft mit Färbungsmerkmalen Hand in Hand gehen. Nach den gründlichsten Beobachtungen ist es namentlich Kraft und Lebendigkeit, welche den Vorzug verschafft, und diese sind ohne alle Frage manchmal mit lebhafter Färbung verbunden. Ferner wäre es an sich wohl möglich, daß das Entfalten von allerlei Federschmuck des Männchens beim Werben die Zuneigung des Weibchens erwirbt; aber dieser Schmuck sammt seinen schönen Farben und Farbenzeichnungen rührt von allgemeinen Entwickelungsgesetzen und insbesondere von erhöhter Lebensthätigkeit her, die zugleich auf die Farbe einwirkt. Mancherlei Bedenken aber liegen doch dagegen vor. Diese Schmuckfedern bleiben immer etwas durchaus Unwichtiges; gewiß auch werden sie nicht durch einen bewußten Wahlact des Weibchens hervorgerufen. Unter den sehr zahlreichen Beispielen und Erläuterungen, die sich bei Darwin zusammengestellt finden, fehlt jeglicher Beweis dafür, daß die Weibchen diese Schmuckentfaltung irgendwie bewundern oder auch nur beachten. Hühner, Truthennen und Pfauhennen suchen ruhig ihr Futter, wenn der Hahn seinen Schmuck zeigt, und es ist anzunehmen, daß seine Beharrlichkeit und Energie beim Werben viel wesentlicher ist, als seine Schönheit. Ferner aber thun Darwins Beweise selbst dar, daß jeder Vogel unter allen Umständen ein Weibchen oder Männchen findet. In sehr vielen Fällen, wo von einem Paare ein Vogel geschossen wurde, paarte sich der andere fast unmittelbar nachher aufs Neue. Auch ist dieß ganz erklärlich, da es ja in Folge der vielen Nachstellungen, denen die Vögel ausgesetzt sind, immer Wittwen und Wittwer in annähernd gleicher Zahl geben muß, und somit jedes Thier alsbald sich wieder paaren kann. Ungepaarte Vögel findet man daher sehr selten, und im Allgemeinen kommt jedes dieser Thiere zum Brüten. Darin aber liegt schon an und für sich die Annullirung des Erfolges der geschlechtlichen Zuchtwahl, sofern sie sich auf äußere Merkmale an und für sich erstreckt; denn ein minder schön gefärbter Vogel hat nicht geringere Aussicht, lebensfähige, gesunde Brut zu erzeugen. Ein fernerer gewichtiger Einwand ist der, daß die Männchen der Schmetterlinge den schönsten männlichen Vögeln an Farbenschönheit und Buntheit der Zeichnung mindestens gleich kommen; und hier liegt doch in Wahrheit nicht der Schatten eines Beweises dafür vor, daß die Farbe vom Weibchen beachtet wird, ja, daß das letztere überhaupt wählen kann.

Wallace geht nun daran, zu prüfen, wie die obigen Sätze sich auf einige der von Darwin zur Stütze seiner Theorie angeführten Beispiele anwenden lassen. In der mehrfach citirten Schrift über die Abstammung des Menschen finden wir eine sorgfältige Aufzählung der verschiedenen Farben-



zeichnungen der Tag- und Nachtfalter, aus welcher hervorgeht, daß die farbigen Theile stets mehr oder weniger sichtlich sind und in Beziehung zu einem anderen Beobachter treten. Darauf fährt Darwin fort: „Aus Obigem folgt, daß die prunkvolle Färbung der Tagfalter und einiger Nachtfalter unmöglich als Schutzfarbe erworben sein kann. Ihre Farbenflecke und hübschen Zeichnungen werden zur Schau getragen. Ich bin daher überzeugt, daß die Weibchen die schönsten Männchen vorziehen oder von ihnen zumeist gefesselt werden; denn sonst hätte nach unserem Ermessen die Farbenzier des Männchens keinen Zweck." Es ist unbekannt, daß irgend Jemand behauptet hätte, die prachtvollen Farben der Schmetterlinge seien „in der Regel als Schutzfarbe erworben;" Darwin selbst aber hat auf einzelne Fälle hingewiesen, wo die auffallende Färbung so vertheilt ist, daß sie wirklich Schutz gewährt.

Alles, was Darwin zum Beweise dafür beibringt, daß Schmetterlinge und andere Insecten Farben unterscheiden können und durch solche, die denen ihrer Art ähneln, angezogen werden, steht in bestem Einklange mit der Ansicht, daß die Farbe, die sich stets dem Beobachter aufdrängt, den Zweck hat, das Wiedererkennen und richtige Unterscheiden der Thiere zu erleichtern, sobald sie nicht des Schutzes halber gedämpft oder unterdrückt wird. Daß die Weibchen einiger Arten der Geschlechter Thecla, Callidryas, Coliss und Hipparchia schärfere Zeichnung haben, als die Männchen, kann von verschiedenen Gründen herrühren; es kann zum Zwecke haben, sie leichter unterscheidbar zu machen, oder sie vor Vögeln zu schützen, wie bei den Nachtfaltern mit gelbem Unterflügel; manchmal aber läßt auch, wie bei Hipparchia, die minder dunkle Farbe die Zeichnung schärfer hervortreten. Darwin glaubt, daß hier die Männchen die schöneren Weibchen ausgesucht hätten, obwohl doch eine Hauptstütze der Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl die ist, daß im ganzen Thierreiche die Männchen der Regel nach so begierig sind, um mit jedem Weibchen vorlieb zu nehmen, daß dagegen die Weibchen zurückhaltender und wählerischer sind; gerade hierdurch soll das häufige Vorkommen des schöneren Aeußeren der Männchen veranlaßt sein. Die merkwürdigste sexuelle Farbendifferenz ist aber diejenige, wo das Weibchen viel heller und schöner gefärbt ist, als das Männchen. Dieß ist im höchsten Grade bei einigen südamerikanischen Pieris-Arten und einigen malayasiatischen Diademas der Fall; in beiden Fällen gleicht das grellgefärbte Weibchen gewissen Danaiden und Heliconiden und erlangt durch die Trutzfarbe, welche diesen ungenießbaren Arten nachgeäfft ist, Schutz vor Nachstellungen. Bei Pieris pyrrha, malenka und lorena sind die Männchen einfach weiß und schwarz, die Weibchen gelb, gelbroth und schwarz und gerade so gefleckt und gestreift, wie bestimmte Heliconidenarten. Darwin gibt zu, daß diese grelle Färbung zum Schutze diene; da aber kein ersichtlicher Grund vorliegt, weßhalb diese Trutzfarbe auf das weibliche Geschlecht beschränkt ist, so glaubt er, sie sei beim Männchen **nicht** zur Entwickelung gekommen, weil sie dem Weibchen **nicht** gefalle. Diese Annahme scheint aber der ganzen Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl zu widersprechen, nach welcher bestimmte geringfügige Farbenänderungen dem Weibchen *gefallen* und daher zur Zuchtwahl gelangen, und auf diesem Wege sich eine prachtvolle Färbung entwickelt haben soll. Nun soll hier auf einmal der weibliche Schmetterling eine Abneigung gegen jede Farbe gehabt haben, obwohl anzunehmen ist, daß diese Farbe beständig vorkam und in Folge vieler allmähligen Abänderungen, die eine so auffallende Umfärbung des Weibchens selbst hervorriefen, diesem stets aufs Neue vor die Augen geführt wurde. Statt einer solchen künstlichen Erklärung läßt aber dieser Fall eine viel einfachere zu. Berücksichtigt man, daß die Weibchen in den Wäldern umherflattern, wo auch die Heliconiden schwärmen, daß dagegen die Männchen im Freien zu fliegen und in Gemeinschaft mit anderen weiß und gelb gefärbten Schmetterlingen an Flußufern sich zu sammeln pflegen: ist es da nicht denkbar, daß das Auftreten der rothgelben Streifen oder Flecken dem Männchen ebenso nachtheilig sein würde, als es dem Weibchen nützt, indem das Männchen dadurch unter seines Gleichen ausgezeichnet würde und ein auffälligeres Angriffsobject für insectenfressende Vögel abgäbe? Das ist doch unbedingt wahrscheinlicher, als jene ganz hypothetische Zuchtwahl seitens der Weibchen, die dann bald für, bald gegen jede neu auftretende grelle Farbe und Zeichnung ins Feld geführt würde.

Die wunderbaren Federgebilde des Pfaues, Argusfasans u. s. w. erheischen entschieden besondere Berücksichtigung. Wallace erwähnt, daß gerade der Argus, der von Darwin sehr ausführlich behandelt ist, seinen Glauben an die geschlechtliche, durch das Weibchen ausgeübte Zuchtwahl zuerst erschütterte. Die lange Reihe von allmähligen Umwandlungen, durch welche schließlich die schön schattirten Augen auf den Armschwungfedern hervorgebracht sind, wird von Darwin ausführlich erörtert; endlich zeigen sich die Flecken, die so getuscht sind, als wären es „Kugeln, die frei auf einer Platte liegen", also künstliche Gegenstände, von denen der Vogel selbst absolut keine Kunde haben konnte. Daß nun dieß Endergebniß dadurch erreicht wäre, daß Tausende und aber Tausende von Weibchen unabänderlich gerade *die* Männchen vorgezogen hätten, welche die Flecken in unmerklich steigender Zunahme aufzuweisen hatten, daß also die nämliche Geschmacksrichtung in dieser Beziehung durch viele Tausende von Generationen constant geblieben sein sollte, das erscheint Wallace geradezu unglaublich. Nehmen wir in Betracht, daß alle die Thiere, die sich nicht so umfärbten, doch auch aller Wahrscheinlichkeit nach sich noch paarten und fortpflanzten, so erscheint das Mittel völlig unzureichend, dieses Ergebniß herbeizuführen. Ohne damit das Räthsel vom Ursprung und Zwecke der vielerlei Zierfedern der Männchen zahlreicher Vogel-



arten vollständig lösen zu wollen, seien doch einige Punkte angegeben, die Aufschluß versprechen. Zunächst kommt die reichste Färbung und Zeichnung auf den Federn vor, die am meisten abändern und am ungewöhnlichsten entwickelt sind. Beim Pfau sind dieß die Schwanzdeckfedern, und auf ihrem verbreiterten Ende finden sich die Augen. Bei den Paradiesvögeln sind die Brust- oder Halsfedern oder die Kopf- oder die Schwanzfedern abnorm ausgebildet und zugleich schön gefärbt. Die Hahnenschwanzfedern und die metallschuppenartigen Brustflecke der Kolibris sind ähnlich entwickelt; beim Argusfasan aber sind die Armschwingen so sehr verlängert und verbreitert, daß sie kaum noch zum Fliegen dienen können. Nun ist leicht einzusehen, daß während dieser abnormen Ausbildung auch ungleiche Farbenvertheilung auf den einzelnen Theilen einer und derselben Feder eintreten konnte, und daß solche Flecken und Streifen sich auch zu abschattirten Flecken oder Augen auf dem von Darwin angegebenen Wege auszubilden vermochten, ähnlich wie die Farbenringe auf einer Seifenblase mit Abnahme der Dicke der Wandung zunehmen. Dieß ist um so wahrscheinlicher, als die Farbenabänderungen bei Hausthieren ganz unabhängig von geschlechtlicher Zuchtwahl, nach Darwin selbst, eine Tendenz zeigen, sich symmetrisch auszubilden. Lassen wir nun das Zeugniß der glaubwürdigsten Gewährsmänner gelten, die mit Darwin über diesen Gegenstand verhandelt haben, so finden wir, daß die Wahl des Weibchens, wenn es überhaupt wählt, doch nur auf „die kräftigsten, muthigsten, streitbarsten Männchen" fällt. Berücksichtigen wir sodann, daß dieß unbedingt in der Regel auch die bestgefärbten und mit reichstem Federschmuck versehenen Exemplare sein werden, so haben wir eine reelle, nicht willkürlich angenommene Ursache. Diese kräftigen Männchen bekommen die kräftigsten Weibchen, den zahlreichsten, gesundesten Nachwuchs, und zugleich schützen sie denselben am wirksamsten. Natürliche Zuchtwahl, verbunden mit einer geschlechtlichen Zuchtwahl seitens der Männchen, wie man vielleicht hinzufügen könnte, verleiht jenen kräftigeren Männchen den Sieg im Kampfe ums Dasein, und so wird zugleich die schönste Befiederung und Färbung vererbt, um sich in jeder folgenden Generation noch mehr zu vervollkommnen.

Die vielen interessanten Notizen Darwins über Färbung und Manieren männlicher und weiblicher Vögel zeigen, daß die Männchen fast immer, wo nicht immer ihren Schmuck vor den Augen der Weibchen oder vor denen der Nebenbuhler zeigen und entfalten; die Hauptfrage aber, ob die Wahl der Weibchen durch etwaige geringe Unterschiede dieser Schmuckfedern oder ihrer Farbe bestimmt wird, bleibt völlig unbeantwortet. Die Beispiele des Abschnittes, der von der „Bevorzugung bestimmter Männchen durch die Weibchen" handelt, thun dar, daß eine völlige Gleichgiltigkeit gegen die Farbe dabei obwaltet, daß höchstens vielleicht die eigene Farbe oder eine ähnliche bevorzugt wird. Daß aber schöne Farbe keinen besonderen Reiz übt, wird durch das Canarienweibchen dargethan, das einen Grünfinken einem Buchfinken und einem Dompfaffen vorzog. Höchstens wird bewiesen, daß die Weibchen überhaupt eine Wahl treffen, aber durchaus nicht, daß dabei die Farbe in Betracht kommt. Mehr als drei Vogelzüchter gaben an, daß ihrer Meinung nach die Weibchen durchaus nicht den Männchen mit schönem Gefieder den Vorzug gäben, und Darwin selbst sagt: „in der Regel scheint die Farbe wenig Einfluß auf das Paaren der Tauben zu haben." Nun bleibt allerdings die auffallende Thatsache zu erklären, daß die Männchen der verschiedenen Arten die ihnen eigenthümlichen Reize von Farbe und Federschmuck zu entfalten bestrebt sind, was Darwin auch als einen sehr starken Beweisgrund für seine Theorie der bewußten geschlechtlichen Zuchtwahl seitens des Weibchens hinstellt. Dieses Entfalten des Schmucks ist wirklich eine äußerst interessante, wichtige Erscheinung; doch auch sie läßt sich befriedigend erklären, ohne daß man darum zu der rein hypothetischen Annahme eines Wahlactes des Weibchens zu greifen brauchte. Zur Zeit der Paarung befindet sich das Männchen in einem erregten Zustande und strotzt von Fülle und Lebenskraft. Auch ungeschmückte Vögel flattern alsdann umher, breiten Flügel und Schweif aus oder sträuben den Schopf und machen so der Reizbarkeit ihrer Nerven Luft, von der sie zum Uebermaße erfüllt sind. Vielleicht sind auch die Schöpfe und Hauben und andere Federzierden, die emporgesträubt werden können, zunächst dazu bestimmt gewesen, einen Gegner zurückzuschrecken, da sie ja vor allem im Zorne und beim Streite emporgerichtet werden. Individuen, die sehr streitsüchtig und muthig waren und demzufolge solche Federn am öftesten und kräftigsten aufsträubten, gaben Veranlassung zur allmähligen Fortentwicklung derselben bei ihren Nachkommen. Trat dabei eine bestimmte Farbe auf, so ist anzunehmen, daß sie zumeist bei den kräftigsten, streitbarsten und energischsten Individuen auftrat. Diese waren wie immer im Vortheile gegen ihre Concurrenten, wozu hie und da auch wohl die grelle Färbung und Größe der Federn vermöge der moralischen Wirkung auf den Gegner beitrug, und so steht der Annahme nichts entgegen, daß den im Kampfe ums Dasein *siegreichen Racen durchweg* die allmählig gesteigerte Entwicklung der Zierfedern zukam. Dieß war nun überall der Fall, wo ein Uebermaß von Lebenskraft und eine so gute Anpassung an die Lebensbedingungen vorhanden war, daß die mit solchen Zierathen verknüpften Nachtheile und Gefahren im Verhältnisse gering waren und die Ueberlegenheit der Race über ihre Stammverwandten nicht beeinträchtigten. Waren nun aber diese Federzierden, die ursprünglich im Zorn oder aus Furcht emporgerichtet wurden, einmal wohl entwickelt und schön gefärbt, so wird es leicht verständlich, wie sie aus Zorn gegen einen Nebenbuhler und in Folge der geschlechtlichen Nervenerregung nun wirklich entfaltet zu werden pflegen. Die im Streite



begriffenen Männchen bemühten sich, zu ermitteln, welche Federn am effectvollsten waren, und jedes einzelne war bestrebt, es seinen Rivalen so viel als es vermochte zuvorzuthun, gerade so, wie die Vögel auch im Gesange wetteifern, mitunter mit solcher Beharrlichkeit, daß sie darüber zu Grunde gehen.

Ein sehr wichtiger Grund von großer Tragweite, der gegen die Darwin'sche Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl spricht, basirt sich auf das Wesen und die Wirksamkeit der natürlichen Zuchtwahl, die nothwendiger Weise jener entgegen wirken muß. Die natürliche Zuchtwahl oder die Erhaltung der lebensfähigsten Individuen im Kampfe ums Dasein ist überall und zu jeder Zeit in größtem Maßstabe thätig. Nimmt man die Zahl der Jungen jedes Vogelpaares jährlich nur zu sechs an, so wird höchstens ein Drittel derselben erhalten, und die zwei Drittel, welche dem Kampfe ums Dasein am wenigsten gewachsen sind, gehen zu Grunde. Treten aber periodisch, in Zwischenräumen von einigen Jahren, ungünstige Verhältnisse ein, so werden fünf Sechstel, neun Zehntel und selbst mehr ausgerottet, und nur die vollkommensten und den äußeren Bedingungen am besten angepaßten Individuen bleiben am Leben. Wenn nun diese Ueberlebenden nicht zugleich am lebhaftesten gefärbt und am schönsten geziert wären, so müßte die natürliche Zuchtwahl jeden Erfolg vernichten, den die geschlechtliche Zuchtwahl gehabt haben könnte. Allerhöchstens könnte man zugeben, daß ein kleiner Bruchtheil der minder schönen Exemplare nicht zur Paarung käme und daß die schönsten etwas mehr als die durchschnittliche Menge von Nachkommen hätten. Fände also nicht ein innerer Zusammenhang zwischen Schönheit und sonstiger Tüchtigkeit statt, so könnten die Varietäten mit auffallenderem Schmucke unmöglich auf die Dauer im Vortheile bleiben; findet aber ein solcher Zusammenhang wirklich statt, dann bedürfen wir der Annahme einer auf Farbe oder sonstigen Schmuck gerichteten geschlechtlichen Zuchtwahl nicht, für die ohnehin die Beweisgründe schwach, ja nichtig sind. Vielmehr bringt dann die natürliche Zuchtwahl, eine Ursache, deren Vorhandensein erwiesen ist, von selbst alle diese Wirkungen hervor. Für die Schmetterlinge gilt alles dieß in noch höherem Grade, da hier die Zahl der Eier viel größer ist und deßhalb ein viel stärkeres Ausrotten der minder lebensfähigen Exemplare während des Ei- und Larvenlebens stattfindet. Wären die zur letzten Häutung und zur Fortpflanzung gelangenden Raupen nicht zugleich die, welche die bestgefärbten Schmetterlinge lieferten, so wäre es kaum zu begreifen, wie der Vorzug, den etwa, unbedingt in sehr geringem Maße, die Weibchen den besser gefärbten Männchen gäben, nicht völlig aufgewogen würde durch die enge natürliche Zuchtwahl, die in jedem Lebensstadium unter der Brut nach ganz anderen Principien getroffen wird. Wir vermögen die vorliegenden Thatsachen nur durch die Annahme zu erklären, daß Farbe und Schmuck mit Gesundheit, Kraft und überhaupt mit Tüchtigkeit zum Kampfe ums Dasein vereint ist. Die Richtigkeit dieser Annahme ist im Obigen dargethan, und damit fällt jede Veranlassung zur Annahme der, ohnehin als wirkungslos nachgewiesenen, willkürlichen geschlechtlichen Zuchtwahl seitens der Weibchen fort.

Die im Treibsande der großen Wüste Gobi begrabenen Städte.

Während seines zweiten Aufenthaltes zu Jarkand in Kaschgarien im Jahre 1873 sah Sir T. Douglas Forsyth, wie er im siebenundvierzigsten Bande des „Journal of the Royal Geographical Society", Jahrgang 1877, mittheilt, im Bazare der volkreichen Stadt Klumpen alten und muffigen schwarzen Ziegelthees zum Verkaufe ausgestellt und erfuhr, daß dieselben von Khotan oder Eltschi kamen. Dieß zusammen mit der Thatsache, daß der britische Reisende Johnson von seiner kühnen Tour nach dem letztgenannten Orte im Jahre 1866 bereits ähnliche alte Theesteine, auch Gold- und Silberschmuck mit nach Indien gebracht hatte, die aus einer seit Jahrhunderten im Sande der Wüste Gobi begrabenen alten Stadt unweit von Kiria — dem Pein oder Pima des Marco Polo — herrühren sollten, reizte Forsyths Neugier; allein die Erkundigungen, die er bei seiner Escorte und anderen Eingeborenen des Landes über den Ursprung des eigenthümlichen Handelsartikels anstellte, gewährten ihm vorläufig keinerlei Aufschluß. Indeß verlor er die Sache nicht aus den Augen, und so erfuhr er, als er bald darauf durch die zwischen Jarkand und Jangi Hissar sich ausdehnende Steppe ritt, daß zwei Tagereisen weiter eine sehr alte Stadt im Wüstensande verschüttet liege.

Nach Kaschgar zurückgekehrt, bewarb sich Forsyth unverweilt an maßgebender Stelle um die Erlaubniß, Khotan besuchen zu dürfen, leider jedoch vergeblich. Dagegen machte er vom Fort Jangi Hissar aus eine „kleine Entdeckungsreise auf eigene Hand". Nach einem dreistündigen Ritte in nordöstlicher Richtung erreichte er bei dem Dorfe Saigun plötzlich einen „Arm der großen Wüste". Hie und da auf dem bald hügeligen, bald völlig ebenen Boden stieß man auf Brunnen, über die kleine Hütten gebaut waren, um sie vor den Sandstürmen zu schützen. Fünfunddreißig englische Meilen von Jangi Hissar liegt das Grabmal von Husrat Begum, der Gemahlin Hussan Bogia Khans, die nach der Niederlage von ihres Gatten Heere in der Mitte des elften Jahrhunderts hier ermordet und bestattet wurde. Unmittelbar daneben fanden die Reisenden ein vollständiges Hospiz mit einem innern Hofe und vier bis fünf Räumlichkeiten für die bessere Pilgerklasse. In einem umfänglichen äußeren Hofe gab es zahlreiche Gemächer für das gemeine Volk und nahebei eine Gruppe von Häusern für die Hüter des Mausoleums. Von dem Oberhaupte oder Scheikh der Stiftung vernahm



man, daß nicht weit von dem Orte eine verschüttete Stadt oder wahrscheinlicher nur eine Veste liege, die einem Uighurfürsten, Tokta Raschid, gehört habe und vor mehr denn achthundert Jahren von Arslan Khan zerstört worden sei. So brach denn am andern Morgen unsere Gesellschaft mit Spitzhacken und Spaten nach der bezeichneten Stelle auf, um zu sehen, was von einer früheren Civilisation aus dem Sande zu Tage gefördert werden könne. Die Arbeit war mühselig genug, und erst nach langem Suchen entdeckte man allerhand Scherben von irdenen Gefäßen, einige Stücke alten Kupfers, zerbrochenes Glas und Porcellan und zwei Münzen, von deren Inschriften die eine sich noch ziemlich entziffern ließ und einer weit hinter uns liegenden Periode zu entstammen schien. Das Merkwürdigste war die Auffindung von Glas, da solches dort heute kaum in Gebrauch und die Kunst seiner Fabrikation in Kaschgarien unbekannt ist.

Am zweiten Tage der nordwärts gerichteten Weiterreise, die über einen von Kies und Thon gebildeten Höhenrücken ging, von dem man einen weiten Blick über die gen Osten sich unabsehbar dahinziehende Wüste gewann, gelangte man zu einer im Treibsande halb versunkenen Poststation. Wie einer der Priester des erwähnten Mausoleums versicherte, welcher der Gesellschaft als Führer diente, war diese Station erst vor achtzig Jahren auf einer damals sandfreien Stelle erbaut worden, hatte jedoch schon vor dreißig Jahren verlassen werden müssen, weil der vorrückende Sand den Hof überschwemmt hatte und bis über das Dach des Hauses emporgestiegen war. Bei näherer Besichtigung des Ortes fanden Forsyth und sein Reisegefährte Dr. Bellew das Holzwerk, die Feuerstätten und auch einen Theil des Daches noch in vollkommen gutem Zustande, als wäre der Bau soeben erst geräumt worden. Die Hälfte desselben aber lag unter einer Düne verschüttet, die sich sechs bis acht Fuß über den andern Sand erhob, und zu beiden Seiten sah man noch mächtigere Dünenhügel von regelmäßig halbmondförmiger Gestalt. Neben den beiden vom Sande noch nicht bedeckten Zimmern war ein drittes bis zur Thür mit Sand angefüllt, der das Dach eingedrückt zu haben schien.

Zu Urdum Padschah, dem Grabe der Märtyrer, am eigentlichen Ziele der kleinen Expedition, wo die Reisenden einen halben Tag rasteten, trafen sie auf Ansiedelungen, die augenblicklich zwar noch bewohnt, allein ihrem Untergange im Sande schon nahe waren, denn ihre Verschüttung hatte allbereits begonnen. Hieraus erhellt, daß der Proceß der letzteren ein sehr allmähliger ist, bis das Gleichmaß der Düne von einem sich ihr in den Weg stellenden Gegenstande derart erschüttert wird, daß ihre lockeren Bestandtheile sich von ihren compakteren Umgebungen ablösen und das Hinderniß überwältigen. Diese Sanddünen aber entstehen durch die Wirkung der periodischen Nord- und Nordwestwinde, welche während der Frühlingsmonate hier anhaltend über die Wüste wehen. Haben sie sich einmal gebildet, so treibt der Wind die losen Theile auf ihrer Oberfläche fort, so daß die an den mindest widerstandsfähigen Seiten befindlichen Sandmassen sich in der Form langer Hörner ausstrecken, während die in der Mitte befindlichen sich übereinander schichten, bis sie eine hohe gekrümmte Bank erzeugen. Auch darüber treibt der Wind zwar den nachdrängenden Sand empor, unter der Einwirkung seiner Schwere jedoch fällt dieser auf der andern steilen Seite des Hügels zu Boden. Und so entsteht im Laufe der Zeit das allmählige und gleichmäßige Vorrücken der Dünen.

Die Geschwindigkeit dieser Bewegung läßt sich nicht wohl bestimmen, da sie völlig abhängt von der Stärke der treibenden Kraft, der Neigung des Landes und den Hindernissen auf dessen Oberfläche. Jedenfalls aber erklärt die Erscheinung, deren Proceß unsere Reisenden zu beobachten Gelegenheit hatten, die Art und Weise, wie die Städte Lop, Kantak u. a. m. jenes Gebietes von Sandfluthen haben überwältigt werden können. Sie bestätigt zugleich die Wahrheit der von den Hirten der Wüste gemachten Angaben, daß an den Stellen solcher Verschüttungen dann und wann auf eine Zeit lang Häuser aus dem Sande zum Vorscheine kommen und hernach wieder unter denselben verschwinden. Hätte der Hof des in Rede stehenden Anwesens auf der entgegengesetzten Seite gelegen und wäre das Haus zuerst dem vorrückenden Sand ausgesetzt gewesen, so würden leicht begreiflicherweise die Insassen lebendig begraben worden sein. Daß dieß zu Kantak mehrfach geschehen ist, beweisen die Skelette und vertrockneten Leichname, die man, wie die durch die Steppe streifenden Schäfer glaubhaft erzählen, gelegentlich in ausgegrabenen Häusern findet, deren Geräthschaften noch völlig unversehrt sind. Das Grab der Märtyrer selbst ist im Sande begraben, nur mit Yakschwänzen behangene Pfähle markiren die Stätte, wo es sich einst erhob. Das Kloster aber und einige es umgebende Zufluchtsstätten für arme Wallfahrer sind auf sandfreien kleinen Stellen errichtet, die hie und da zwischen den Dünen der Ebene auftauchen und gewissermaßen denselben parallel laufende Gassen bilden. Einige der bedeutenderen Sandhügel liegen, achthundert bis tausend Fuß entfernt, in schräger Richtung zum Kloster; da sie sich hier jedoch sehr langsam vorwärts zu bewegen scheinen — zwölf Jahre sind vergangen, seit die Düne in das erwähnte Anwesen einbrach, und noch ist dessen kaum dreißig Fuß breiter Hof nicht ganz mit Sand angefüllt, — so wird das Vertrauen des der frommen Ansiedelung vorstehenden Scheikh wohl gerechtfertigt werden. „Das heilige Grab“, meint er, „hat den Wechsel von acht Jahrhunderten überdauert und wird, mit Gottes Hilfe, leben bis zum Ende aller Dinge.“

Wie man sich leicht vorstellen kann, erhöhten die Ergebnisse dieser kleinen Reise Forsyths Wunsch, Khotan besuchen zu dürfen, um die dort angestellten Ausgrabungen in Augenschein zu nehmen, allein es gelang ihm



nicht, dieß Project zur Ausführung zu bringen. Er veranlaßte daher einen jener vielgenannten Pundits und mehrere andere zuverlässige Männer, dahin zu reisen. Der mündliche Bericht, der ihm von diesen und jenem wurde, bestätigte Alles, was er über den Gegenstand vorher gehört hatte. Der Pundit brachte von seiner Tour zwei in der unweit Kiria im Sande begrabenen Stadt aufgefundene Figuren mit; die eine war ein Bildniß Buddha's, die andere eine Thongestalt Hunumans, des Affengottes. Dieselben waren soeben erst entdeckt worden, und es traf sich glücklich, daß sie alsbald in des Pundits Hände fielen, denn der fromme Führer der Muhammedaner würde sie zweifelsohne schleunigst der Vernichtung geweiht haben. Einer der andern Männer, die Forsyth nach Khotan gesandt hatte, kam mit etlichen goldenen Nasen- und Fingerringen, wie solche noch gegenwärtig von den Hinduweibern getragen werden, auch mehreren Münzen zurück, darunter einer sehr merkwürdigen eisernen, die anscheinend von Hermäus, dem letzten griechischen Könige von Bactrien im ersten Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung, herrührte, und verschiedenen goldenen, aus den Tagen Constans II. und Pogonatus, Justinians, Antimachus und Theodosius. Die kleine Buddhafigur wurde von competenten Autoritäten dem zehnten Jahrhundert n. Chr. zugewiesen; mithin könnte die Verschüttung der Stadt etwa vor achthundert Jahren stattgefunden haben.

Die eigentlichen begrabenen Städte liegen, nach den Mittheilungen der von unserem Engländer ausgeschickten Leute, noch manchen Tagesmarsch östlich von Khotan entfernt, indeß waren neuerdings auch vier englische Meilen nordwestlich von demselben die Ruinen eines verschütteten Ortes entdeckt worden. Als einer der Bauern sein Feld begießen wollte, sah er zu seinem Erstaunen, daß das Wasser in einem tiefen Loche verschwand. Um dieses zu untersuchen, grub er nach und fand ein goldenes Schmuckstück, das die Gestalt einer Kuh darstellte. Die Sache kam dem Statthalter von Khotan zu Ohren, der alsbald umfänglichere Nachgrabungen anordnete, welche weitere goldene Zierrathen, auch Münzen ans Licht förderten. Unter Anderem im April 1874 ein Goldornament im Gewichte von sechzehn Pfund. Es hatte die Form einer kleinen Vase, an der eine Kette hing. Sogleich verbreitete sich das Gerücht, der Gegenstand sei ein Goldschmuck des großen Afrasiah gewesen und man somit auf den Ort gestoßen, wo der Schatz desselben vergraben liege. Natürlich ist das Alles nichts als Conjectur. Afrasiah, der Schwiegervater des zweiten Kambyses, nimmt ja in den Sagen Centralasiens die Stelle ein, die Alexander der Große in der kleinasiatischen und indischen oder König Arthur in der englischen Sagengeschichte behauptet. Hoffentlich bringt eine gründliche Untersuchung jener interessanten Trümmer noch manche neuen Schätze an den Tag, denen man übrigens nicht allein in der Nähe von Khotan nachzuforschen hat.

Wie aus zuverlässigen Nachrichten hervorgeht, befindet sich eine solche Trümmerstadt, Namens Tukht-i-Turan, auf einem kahlen Felsen in der unmittelbaren Umgebung von Kutschar; die Ruinen sind aus einem hochgelben Lehm, wie er auf dem Berge selbst nicht angetroffen wird, während man außerdem eine große Menge zu Wohnstätten ausgegrabener Höhlen gewahrt. Die Stadt soll schon vor der ersten chinesischen Invasion vorhanden gewesen und eingeäschert worden sein, weil ihre Bewohner sich weigerten, den Islam anzunehmen. Ungefähr sechzehn Tasch (sechzig englische Meilen) nördlich von Kutschar erblickt man — so wurde Forsyth erzählt — ein aus dem Felsen gehauenes riesenhaftes Götzenbild. Es ist vierzig bis fünfzig Fuß hoch, hat zehn Köpfe und siebenzig Hände und streckt die Zunge aus dem Munde heraus. Der hinter dem Idol aufragende Berg soll außerordentlich schwer zu ersteigen sein und von Wild aller Art wimmeln, das, unter dem Schutze des Götzen stehend, nicht erlegt werden darf. Unweit von Mural Baschi sollen ebenfalls sehr merkwürdige Ruinen existiren, die bis jetzt leider noch völlig unerforscht sind.

In der Nachbarschaft der heutigen Stadt Kaschgar liegt die Kohna Schar oder alte Stadt, die, obschon vor vielen Jahrhunderten zerstört, noch manche ihrer nur aus Luftziegeln errichteten Häusermauern aufzuweisen hat. In denselben sind die Oeffnungen, in welche einst die Dachplatten eingefügt wurden, noch so scharf und klar umrissen, als hätte man sie soeben erst gebraucht. Daß dergleichen leichte Structuren sich so lange erhalten können, ist nur der außerordentlichen Trockenheit des Klima's zu verdanken, die durch ganz Hochasien vorherrscht. Wie oben bemerkt, besuchte unser Reisender das alte Fort von Jungi Hissar; dasselbe liegt, sicherer Ueberlieferung nach, seit mehr denn achthundert Jahren in Trümmern, nichtsdestoweniger aber fand Forsyth nicht nur einen Theil des Holzwerkes noch in gutem Stande, sondern es war auch das unter die irdenen Dachrinnen gelegte Rohrgeflecht noch deutlich zu erkennen.

Fragt man nun, woher jener Treibsand kommt, der so viele einstige Städte und Ansiedelungen in seinen Fluthen begraben hat und sein Ueberschwemmungswerk unabläßig fortsetzt, so kann man diese Frage nur mit Hypothesen beantworten. Die Einen meinen, er entstamme den Höhenzügen, welche die Wüste Gobi unmittelbar begrenzen; Andere lassen ihn in den großen Steppen Sibiriens entstehen und über das Tian-Schan-Gebirge herübergetragen werden; noch Andere endlich schreiben seinen Ursprung der Wüste Gobi selbst zu, wo ihn sich im Kreise bewegende Luftströmungen emporwirbeln und davonführen. Diese letztere Annahme dürfte sich als die wahrscheinlichere empfehlen, da seine Bestandtheile viel schwerer sind, als der dunstartig feine Staub, den der Wind von jenen Höhenzügen auftreibt, und käme er aus Sibirien, so müßte er den Issyk Kul und andere Seen,



auch weite Strecken bebauten Landes überschreiten, die nicht mit Sand bedeckt sind. „In der That," bemerkt Forsyth, „müßte der Sand, gleich einer Heerde Wildgänse, sich himmelhoch aufschwingen, um den erhabenen Altai oder die Tian-Schan-Berge übersteigen zu können, und dann in der Wüste Gobi ebenso tief wieder zu Boden fallen."

Im Interesse der Wissenschaft bleibt es sehr zu beklagen, daß trotz all seinen Anstrengungen, trotz den Freundschaftsverleihungen des seither verstorbenen Emirs und trotz dem Handelsvertrage, den England mit dem einstigen Bauernsohn abgeschlossen hat, Forsyth die Erlaubniß zu einem persönlichen Besuche des merkwürdigen Khotan nicht zu erwirken vermochte, um so lebhafter zu beklagen, als Kaschgarien oder Ostturkestan und die es im Westen von den russischen Besitzungen scheidenden gebirgigen Grenzländer der Geographie noch so wenig eröffnet sind.

H. Sch—e.

Das Heer- und Kriegswesen der alten Perser.

Eine recht übersichtliche Darstellung desselben finden wir in einem Buche, welches sich zur Aufgabe setzt, in raschen markanten Zügen ein Bild des Culturentwicklungsganges der asiatisch-europäischen Menschheit, sowie deren Aufsteigen zur Humanität zu geben.[1] Der Verfasser, Generallieutenant F. A. K. von Specht, ist in fachmännischen Kreisen durch seine umfangreiche gründliche „Geschichte der Waffen" rühmlichst bekannt und in erster Linie berufen, über das in der Ueberschrift bezeichnete Thema zu sprechen. Nach seiner Darstellung theilte sich die ganze persische Kriegsmacht in ein Heer zu Land und eins zu Schiff auf dem Meere. In beiden Heeren waren die Perser verpflichtet, vom 20. bis zum 50. Lebensjahr, für den Fall eines Krieges, wenn es erforderlich war, zu dienen.

Zum Landheer wurde die Mannschaft von den Satrapen (Gouverneure der Provinzen) einberufen und zu dem bestimmten Sammelplatz für das ganze Heer geführt. Von da an und während des Krieges wurden alle Krieger regelmäßig besoldet und verpflegt, auch gehörte alle Kriegsbeute, die sie machten, ihnen. Im Frieden war nur ein geringer Theil des Heeres unter den Waffen, welcher die königliche Leibwache (Garde), die Besatzungen in den Hauptstädten der Satrapien, den befestigten Orten (Citadellen, Castellen) bildeten und zur Ueberwachung der Grenzen, der Kunst- und Heerstraßen (Königsstraßen) dienten, also ein stehendes Heer.

Die Krieger waren bewaffnet mit: Keulen, viererlei Arten; vorn mit Eisenspitzen oder mit Knoten, kleinere für die Reiterei, ferner dünne, leichte, vorn mit Knopf, auch über und über mit Stacheln besetzte, zum Werfen.

Kampfbeile, vier Arten: einfache Beile, Hammerbeile, doppelschneidige und zweigespitzte Beile.

Schwerter, verschiedener Arten, grade, ein- und zweischneidige, mit und ohne Stichblatt, und gekrümmte (Säbel), sonst wie die vorigen. Sie hatten nicht selten goldene mit edlen Steinen besetzte Griffe, sowie Scheiden von Metall, Holz und Leder, in gleicher Weise reich geschmückt und Dolche in gleichen Formen und gleichem Schmucke, wie die Schwerter.

Speere und Wurfspeere mit verschiedenen gestalteten Stahlklingen und abweichender Größe, mit Schaften von mancherlei Längen, je nach den Volksstämmen, von denen sie geführt wurden; auch mit Horn- oder im Feuer gehärtete Holzspitzen bewaffnete Speere kamen noch vor.

Bogen, große und kleine, von Holz und auch von Eisen, die kleineren in Bogentaschen (Köcher) getragen, dazu Holz- und Rohrpfeile mit Stein- und Eisenspitzen, hinten gefiedert, auch ungefiedert, im Köcher bewahrt.

Schleudern, von gedrehten Pflanzenfasern (Seile), mit denen sie Steine oder Bleistücke warfen.

Wurfschlingen (Lasso), von Riemen.

Zum Schutze des Körpers gegen die Wirkungen der feindlichen Waffen dienten: Schilde, in verschiedenen Formen, groß und klein, runde, ovale und eckige. Sie kamen von festem Holze, Flechtwerk und Thierfell vor, erstere auch mit Leder überzogen und wohl auch mit Metallrand oder ganz mit Blech belegte; selbst ganz metallene wurden geführt.

Helme, in mancherlei Gestalten und von sehr verschiedenen Stoffen, wurden getragen; von Metall oder Eisen, mit Kamm, Spitze oder Knopf, mit und ohne Visir, mit und ohne Nackenschutz von Panzergeflecht, bis auf die Schultern herab, Helme von Holz, Holzgeflecht, Filz, Thierfell, Leder 2c., mit und ohne Helmschmuck.

Mützen von verschiedener Größe und Form, von Filz, Thierfell und Zeugstreifen, auch Turbane wurden getragen.

Ferner Harnische für Brust und Rücken, Panzer von Schienen, Schuppen und Kettengeflecht, beide letztere Arten über den ganzen Körper, nur den Sitz frei lassend oder nur bis an die Knie.

Panzerröcke mit Metallschuppen besetzt, bis auf die Füße herab, aber die Arme frei lassend, oder von wattirtem oder gestepptem Wollen- oder Baumwollenzeug, in schönen Farben bunt ausgenäht. Auch trug man Fell- und Tuchmäntel, die auch nach Umständen über die Rüstungen geschlagen wurden, oder man hüllte sich in ein großes Tuch ein; auch trug man über die Rüstungen schön gestickte Waffenröcke.

Sandalen, Schuhe und Stiefel von buntem Leder, reich und schön ausgenäht oder bemalt, schützten die Füße und

[1] F. A. K. von Specht. Das Festland Asien-Europa und seine Völkerstämme, deren Verbreitung und der Gang ihrer Culturentwicklung, mit besonderer Berücksichtigung der religiösen Ideen von Anbeginn bis zur Gegenwart. Berlin. Friedrich Luckhardt. 1879. 8⁰.



die Beine bis über die Waden, reichten auch wohl bis über das Knie herauf.

Die Streit- und Sichelwagen für die Wagenkämpfer waren von Holz und Flechtwerk, dauerhaft, gut und geschmackvoll hergestellt. Der Wagenkasten, hinten offen, ruhte hier auf einer Achse für zwei Räder und vorn auf dem Deichselgestell; war auf beiden Seiten mit Köcher für Bogen, Pfeile, Wurfspeere, für Lanze und Schwert, ausgestattet, Achse und Nabe der Räder, seit Kyros, mit Sichelmesser, die Deichsel vorne mit scharfer Eisenspitze bewaffnet. Sie wurden für einen oder mehrere Kämpfer gebaut und ausgerüstet und durch zwei, drei, vier, sechs, selbst mehr Pferde gezogen, je nach ihrer Größe. Ueber den König auf solchem Wagen hielt ein Schirmhalter einen kostbaren Sonnenschirm, ein anderer Diener fächelte ihm mit Pfauenfedern, auf prachtvollem, langen Stiele (Fliegenwedel) Kühlung zu: Beides Attribut seiner Würde, um ihn erkenntlich zu machen. Alle aufgeführten Waffen und Waffenstücke waren schön und gut gearbeitet, reich verziert, oft mit Gold, Silber und edlen Steinen geschmückt, so namentlich Helme, Harnische, Schuppenpanzer, Waffenröcke, Schilde, Schwertgriffe und die Scheiden.

In gleicher Weise war auch das Pferdegeschirr für die Streitwagen und für die Reiter glänzend und kostbar ausgestattet, Kopfgestell, Zaum und Brustriemen bunt ausgenäht, mit Quasten, Trotteln und Schellen behangen, mit Steinen und Muscheln besetzt; auf dem Kopf ein Federbusch (die Wagenpferde), Sattel und Decke in gleicher Weise geziert. Die Pferde der schweren Reiter und der Sichelwagen waren mit Stirn-, Nasen-, Brust- und Kruppenschienen von Metall geschützt.

Für den Belagerungskrieg führten sie große Wandelthürme, Sturmleitern, Sturmböcke (Widder), Schildkröten (Schutzdächer), Wurfmaschinen (zum Naphta- und Steinwerfen), Naphtatöpfe und Wurfscheiben von Stahl. Zum Ueberbrücken der Flüsse, worin die Perser große Uebung hatten, bedienten sie sich entsprechender Boote und Kähne (Pontons), welche dem Heere nachgeführt wurden. Beim Aufschlagen wurden sie mit Balken und Tauen aneinander befestigt, mit Bohlen belegt, mit Erde bedeckt und mit einem Geländer versehen.

Für den Seekrieg waren große Schiffe der Phöniker, des seetüchtigsten Volkes, der Aegypter und Kleinasiaten in den Häfen vorhanden.

Das ganze Landheer war regelmäßig wohl organisirt und zerfiel in Infanterie, Wagenkämpfer, Reiterei, auch Kameelreiter seit Kyros, Arbeitstruppen und Gepäckführer. Die Waffenarten waren nach den Volksstämmen zusammengestellt und so bewaffnet, daß die kriegerischen Eigenthümlichkeiten der Völker am vortheilhaftesten zur Geltung kamen. Die Truppentheile führten Feldzeichen (goldene Adler auf Stangen) und Fahnen. Die Infanterie wurde wieder nach der Hauptwaffe, welche die Soldaten führten, zusammengeschaart, als: Schildträger mit großen, den ganzen Mann deckenden Schilden, Keulenträger, Kampfbeilführer, Schwertführer, Lanzenträger, Wurfspeerwerfer, Bogenschützen und Schleuderer, die als leichte Infanterie verwendet, auch zwischen die Reiterei eingeschoben wurden.

Wagenkämpfer, die der Perser, schwer gerüstet zum Angriff und zum Durchbrechen der feindlichen Schlachtordnung, die der Libyer und Indier, leicht gerüstet.

Die Reiterei zerfiel in schwere Reiterei, voll in Eisen gerüstet, und leichte Reiterei, wozu die Wurfschlingenwerfer gehörten.

Die Arbeitstruppen (Genietruppen), als Schanz- und Wegebauer (Pioniere), Brückenschlager (Pontoniere), Minengräber (Mineure), Stein-, Scheiben- und Naphtawerfer (Bombardiere), letztere um die Thore und Holzbefestigungen feindlicher Städte mit Naphta zu bewerfen und dann mit Feuerpfeilen in Brand zu stecken.

Die Gepäckführer (Train, Bagage) besorgten das Fuhrwesen, die Packwagen, sowie schwere vergoldete und verschlossene Wagen für die Frauen; Lastthiere, als Pferde, Esel, Ochsen und Kameele, mit dem Lagergeräthe und dem ganzen Zubehör der Frauen und Dienerschaften, den Feldärzten, Apothekern, Feldkrämern (Marketender) und Knechten.

Die obengenannten Truppen waren in Haufen zu je 10, 100, 1000 und 10,000 Mann getheilt, von denen jeder unter einem eigenen Befehlshaber (Unterofficier, Officier, Hauptmann, Bataillonscommandeur, General ꝛc.) stand, der von dem nächst höheren ernannt wurde. Das ganze Heer stand unter einem Oberbefehlshaber, Heerführer, Feldherrn.

Die Heerführer ꝛc., wie die Commandeure, hatten Hilfsofficiere (Adjutanten, Generalstab), welche die schriftlich und mündlich ertheilten Befehle und Anordnungen an die betreffenden Truppentheile vermittelten, Kundschaften einzogen, das Spionirwesen unterhielten, in der Heerführung und bei der Schlachtenleitung behilflich waren, wobei mit Trompeten und Pauken Zeichen gegeben und selbst in und aus der Ferne, durch Feuerzeichen, Nachrichten gegeben und empfangen wurden.

Auf Märschen und in Stellungen schlug man Zeltlager auf, erbaute auch Hütten ꝛc. und umgab die Lager mit Gräben, Wällen und Palissaden, je nach Erforderniß. In der Mitte stand das kostbare Prachtzelt des Kriegs- oder Oberfeldherrn, zunächst darum die der Leibwache, dann die des zahlreichen Hofstaates mit all seinem Anhange von Frauen, Eunuchen, Sklaven, von Stallmeistern, Pferdewärtern, Köchen, Bäckern, Mundschenken. Dann kamen die Zelte der höheren Officiere, welche zum Gefolge des Königs ꝛc. gehörten. Die Soldatenzelte wurden corps- und nationsweise um ihre Commandeure aufgeschlagen.

Wachen wurden aufgestellt, Erkennungszeichen gegeben, Späher und Spione unterhalten und Truppentheile zur Sicherheit auf weitere Entfernung voraufgeschickt.

Zum Aufbruch konnte man die Zelte rasch abbrechen,



die, auf Packthiere, Pferde, Esel, Ochsen, Kameele verladen, dem Heere folgten. Der heilige Wagen des Mithras, später des Ormuzd, mit acht ganz weißen Hengsten bespannt, fuhr dem Heere vorauf.

Die Einrichtung der Zelte im Lager für die Befehlshaber verdient aber noch einer besonderen Erwähnung, da sie einen Begriff vom herrschenden Luxus damaliger Zeit uns geben. Das königliche Zelt ist mit golddurchwirkten Vorhängen bedeckt, der Fußboden mit weichen Teppichen, mit eingewebten Thierfiguren belegt. Das Zelt ist in einen, auf der Ostseite gelegenen Vorraum und in die Gemächer des Königs und seiner nächsten Umgebung getheilt, mit Allem versehen, was zur Bequemlichkeit dienen kann. Prachtvolle Ruhebetten, Sessel, reich vergoldet, kunstvoll gearbeitete Kannen, Becken, Schalen, Becher von Silber und Gold fehlen nicht. Alabasterflaschen mit duftenden Salben durchwürzen das Innere der Gemächer, schön gearbeitete Kisten nehmen die reichen Kleider und andere Kostbarkeiten und Herrlichkeiten der Zeltbewohner auf, zu deren nicht geringsten Annehmlichkeiten die reich und üppig geschmückten Frauen gehören.

Die Zelte der Befehlshaber, zwar minder reich aber auch aus mehreren Gemächern und ähnlichen Einrichtungen bestehend, sind zur Erkennung oben auf der Spitze mit einem Fähnchen versehen, während des Königs Zelt mit einer goldenen Sonne geschmückt ist. Das Prachtzelt des Xerxes, welches dieser König bei seinem Rückzuge seinem Feldherrn Mardonius überließ, wurde später von den Spartanern erbeutet und setzte durch seinen kostbaren Schmuck, durch das Gold, die Teppiche ꝛc. die Sieger in das höchste Erstaunen.

In Athen wurde die Erbeutung des Zeltes durch Errichtung des Odeons verewigt, dessen Plane das Modell des Zeltes zu Grunde lag. Parmeinos fand bei der Bagage des Dareos-Kodomannus: 329 Musikanten, 46 Kranzflechter, 277 Köche für Gemüse ꝛc., 29 für Sieden und Braten des Fleisches, 13 für Milchspeisen, 17 Sorbetbereiter, 70 Weinkellner, 40 Salbenbereiter.

Die vorstehende Darlegung des persischen Kriegswesens zur Zeit seiner Blüthe läßt nun unzweifelhaft erkennen, daß dasselbe einem wohl und tüchtig eingerichteten, wie gut geordneten Staatswesen, mit wohl gegliedertem Beamtenstande und geschriebenen Gesetzen, geregeltem Finanzwesen, bei großen Hilfsmitteln und Reichthum, angehöre; daß der Staat dasteht, gegründet auf blühenden Ackerbau, Viehzucht, besonders Pferdezucht, Gewerbthätigkeit und Handel, sowie auf Reichthum der Grundbesitzer und staatsangehörigen Familien, weil ohne diese Grundbedingungen eines selbständigen starken Staates Persien so zahlreiche besoldete und verpflegte Kriegsheere nicht vermocht haben würde, aufzustellen und zu unterhalten, wie es wiederholt gethan hat.

Prähistorische Entdeckungen auf dem Gebiete der hebräischen Sprache.

Originalstudien von Leopold Einstein.

I.

Die gebildete Welt verdankt dem Judenthum ein Vermächtniß, das der Culturwissenschaft eine Ausbeute liefert, woran noch Jahrhunderte zu zehren haben werden, da es Schätze birgt, welche erst durch die „natürliche Entwicklungslehre Darwins" nach und nach gehoben und an das Licht der Vernunft gefördert werden können.

Es ist selbstverständlich, daß ich damit die „hebräische Bibelsammlung", das „Buch der Bücher" meine, welches sicherlich für die Nachwelt verloren gegangen wäre, wenn das nach dem Exile gleich einem Phönix wieder auferstandene Judenthum dasselbe nicht in alle Welt getragen hätte, woran auch dem Christenthum ein gewisser Antheil gebührt. Ich muß hier von seinem Werthe in religiöser, politischer und socialer Beziehung absehen, da ich es nur in seiner sprachlichen Bedeutsamkeit zu würdigen habe und auch hier nur auf das lexikalische, und zwar speciell auf das „prähistorische Wortmaterial" mich beschränken darf, woraus allerdings die „culturhistorischen Momente" von selbst sich ergeben.

Wir stoßen nämlich auch hier, wie im Reiche der Botanik und Zoologie, je tiefer wir in den Eingeweiden der Sprache wühlen, auf Schichten, die uns ein Zeitalter bloßlegen, wo der menschliche Geist noch nicht zur Schrifterfindung vorgeschritten war, das also nicht nur hinter der geschriebenen Geschichte, sondern selbst der mündlichen Ueberlieferung liegt, von welchem aber diese der Ausgangspunkt oder die Quelle gewesen, aus welcher die Sagen geschöpft sind, die erst später durch die Griffel der alten Priester festgehalten und dadurch zu unserer Kenntniß gekommen. Aber selbst diese sind uns großentheils nicht mehr in ihrer reinen Urgestalt aufbewahrt, weil, wie schon Nork ganz richtig bemerkt, „eine Tradition über die Bedeutung der ursprünglichen Ausdrucksweise, eine authentische Interpretation aus dem Alterthume selbst nicht anzuerkennen ist; denn die Zeit der Mythenschöpfung konnte unmöglich dem Mythos die Deutung hinzufügen, da es das Hauptgesetz dieser eigenthümlichen Geistesthätigkeit ist, daß sie das Gedachte gleich als wirklich nimmt und über sich selbst durchaus nicht reflectirt, die spätere Zeit aber, die sich wohl mit dem Deuten beschäftigte, hatte mit der schöpferischen Phantasie auch den innern Sinn verloren und ermangelte der Fähigkeit, sich einem fremd gewordenen Denken und Dichten anzuschmiegen."

Dafür war es nun unserer vom Darwinismus erleuchteten Zeit vorbehalten, die Erforschung des mythischen Ausdrucks mit um so größerer Sicherheit auszuführen, nicht allein weil wir dadurch bereits eine tiefere Einsicht in die Entwicklung der Sprachverzweigungen und ihrer Zurück-

führung auf die gemeinsamen Sprachwurzeln gemacht haben, sondern auch insbesondere weil unser geistiges Auge mit vorurtheilsloserem psychologischen Blicke in die Denkweise der Urzeit sich hinein zu versetzen vermag, als dieses nach der früheren spiritualistischen, von biblischer Offenbarungsgläubigkeit durchtränkten Methode ermöglicht war. Daher kommen uns nun die in dieser Hinsicht bereits sehr weit gediehenen Arbeiten von Pott, Kuhn, Max Müller, Schleicher, Benfey, Steinthal, Caspari, Noiré ꝛc. und ganz besonders die von Lazar Geiger in Beziehung auf „Ursprung der Sprache und Vernunft“ zu Statten, und auch diese meine Arbeit verfolgt ähnliche Ziele, indem ich mein Augenmerk vorzugsweise auf die wichtige Rolle lenke, welche die hebräische Sprachforschung in ihrer darwinistisch entwickelten Weise hierbei spielt. Die Urwurzelbildung, wie sie vielleicht vor mehr denn hunderttausend Jahren im menschlichen Kehlkopfe vor sich gegangen, liegt, wie L. Geiger sich ausdrückt, „jenseits der Sprachwissenschaft; denn erst muß Sprache da sein, ehe Sprachwissenschaft möglich ist.“ Es ist daher keine leichte Aufgabe, welche die heutige darwinistische Forschungsmethode dem vergleichenden Sprachforscher stellt, diesen natürlichen Stufengang des menschlichen Geistes im Wachsthum oder Aufbau der Sprachen zu ergründen, und, wenn ich mich so ausdrücken darf, die „paläontologischen Sprachspuren“, welche uns dieselben in den uralten Sagen, die sich auf den Natur- und Culturmythos, somit auf Natur- und Kunstobjecte bezogen und in den Worten der verschiedensten Sprachen hinterlassen haben, aufzufinden. Ich will mich hier vorzugsweise nur an das hebräische Sagenmaterial halten, wie es sich von Mund zu Mund fortgepflanzt in der Sprache des Volkes und in der heiligen Schrift fixirt wurde, wobei es äußerst interessant ist, zu erfahren, wie man aus den Umdeutungen des monotheistischen (nachexilischen) Hermeneuten die ursprünglichen Ideen, wie sie in der Urschrift, ja schon im Volksmunde gelautet haben müssen, durchblicken sieht, gerade so interessant, wie dem Paläographen, wenn er an einem gefundenen Urweltthiere diejenigen Glieder, welche an seinem fossilen Leibe verloren gegangen, aus anderen ähnlich erhaltenen zu einem einheitlichen Ganzen wieder hergestellt, oder wo solche überhaupt fehlen, durch eigenes logisches, der Wirklichkeit entsprechendes Weiterdenken in Gedanken anfügt.[1] Denn auch die Sprache hat bekanntlich im Laufe der Jahrtausende, ja schon in Jahrhunderten, Veränderungen im Leben der Völker durchgemacht, die wir zu erforschen haben, da wir durch tieferes Eindringen in ihren Geist selbst verloren gegangene Formen oder Bedeutungen zu enträthseln vermögen, ähnlich wie in den großen Gruppen des Pflanzen- und Thierreichs. Der in die Denk- und Ausdrucksweise der alten Völker Eingeweihte erkennt in ihren Schriften die stattgehabten Veränderungen und Gedankenfälschungen späterer Zeiten oft ebenso leicht, wie ein nicht von vorgefaßten Meinungen beherrschter Naturforscher in einem einzigen Exemplar einer Platte von Solnhofen den Abdruck des Archäopteryx[1] gefunden, der die Vögel mit den Reptilien verbindet, da er die charakteristischen Merkmale dieser beiden an sich trägt. Auch er wurde seiner Zeit für einen Artefact, resp. für einen Betrug erklärt, indessen hat jetzt ein zweites aufgefundenes, vollkommener erhaltenes Exemplar die Berechtigung der „darwinistischen Entwicklungslehre“ um so glänzender bestätigt.

[1] Hier ist der Punkt, wo meine Forschungen über die von Abr. Geiger hinausgehen, wie er sie namentlich in seiner „Urschrift“ entwickelt hat; dagegen knüpfen sie an denen von Lazar Geiger an, die sich gleichfalls in das vorhistorische Sprachgebiet verlieren.

Zu Abr. Geigers großem Verdienste um die wahrhafte Bibelforschung müssen wir es eben rechnen, daß er den stereotypen Bibeltext in seinen unabsichtlichen Abschreibefehlern, wie absichtlichen Aenderungen da und dort wieder auf seine ursprüngliche Fassung zurückgeführt, was ihn in den Stand gesetzt, wichtige Aufschlüsse über die damaligen religiösen Anschauungen und politischen Zustände zu geben, und er hat dadurch die Wissenschaft mit einem Ruck um Jahrzehnte vorwärts gebracht. Sein Werk wird daher noch für lange Zeit eine Pilgerstätte sein, wohin der Forschergeist wandern wird, um sich brauchbares Material zum Aufbau des jüdischen Staatslebens, wie es sich sowohl vor als nach dem Exile ausgebildet, zu holen.

Aber wie war das geistige, ideale Leben der alten Hebräer vor der biblischen Zeit beschaffen?

Die Bibel führt uns zwar weit hinaus über die königliche Zeit Altisraels, von welcher eigentlich ihre ersten literarischen Vermächtnisse herdatiren, weit hinaus über die Zeit, wo es einem David gelang, die losen Stammesglieder zu einer Nation unter sein und seines Sohnes Scepter zu vereinigen. Das Buch der Richter erzählt bereits die herkulischen Thaten einzelner Stammesheroen, wie die griechischen Dichter die ihrer Halbgötter. Aber hier stoßen wir eben schon nicht mehr auf reine geschichtliche Thatsachen, sondern auf Sagen, wie sie der Volksmund fortgepflanzt, bis sie die spätere Zeit eines Samuel jedenfalls in phönikischen (althebräischen) Buchstaben niederschrieb. Wie sehr aber die Volkssage von Mund zu Mund die Thaten ihrer Helden ausschmückt, davon gibt ja selbst noch heute die Verbreitung einer Zeitungsente einen Begriff, oder schon eine Stadtneuigkeit, die bis zu ihrem gänzlichen Umlaufe oft so mächtig anschwillt, daß man zuletzt das Wahre vom Unwahren nicht mehr zu unterscheiden vermag. Erst die nüchterne Zeit der besonnensten Forschung vermag diese dichterischen Zusätze abzustreifen und auch dann kaum mehr zu bestimmen, wie viel Antheil von Wahrheit dem innern Geschichtskern beizumessen sein dürfte. Das aber kann und darf dem Forscher nicht entgehen, daß gerade dasjenige,

[1] S. Zittel „Aus der Urzeit“, S. 405,406, und Carus Sterne, „Werden und Vergehen“, S. 266.

was die Ausschmückung dieses Kernes bildet, der religiösen Anschauung jener Zeit angehört, daher das rein Menschliche oder Naturmögliche den wahren Leitfaden bildet, welcher sorgfältig von den Goldfäden losgelöst werden muß, mit denen die mythenschaffende Phantasie ihn umsponnen hat — von dem Ueberirdischen und Himmlischen, dem göttlich Erhabenen. Daher sehen wir noch in der Richterzeit die „Söhne Gottes" vom Himmel herabschweben, um mit den „schönen Erdentöchtern" die „Halbgötter" (nephilim) zu zeugen, wie sie die Simsonsage im 13. Kap. des Buches der Richter, wenn auch in naiver Verhüllung, aber für den Eingeweihten immer noch deutlich genug durchblicken läßt, gleich der Ankündigung von Christi Geburt Luc. 1, 26—45, welche beiden Facta daher auch David Strauß zusammenstellt. Gehen wir nun noch weiter zurück in die ältesten Zeiten, welchen z. E. das erste Buch Mosis angehört, so finden wir allerdings, daß dieses literarische Erzeugniß gleichfalls erst Aufzeichnungen aus der königlichen Zeit des israelitisch-jüdischen Staates enthält, da sie die Trennung beider Reiche in ihren Hauptbestandtheilen deutlich wiederspiegeln, wie solches A. Bernstein in seiner kleinen, aber inhaltsreichen Schrift: „Ursprung der Sagen von Abraham, Isaak und Jakob" mit großer Sachkenntniß auseinandergesetzt; allein es spielen hier noch weit mehr wie in der Richterzeit die Göttergestalten aus der ältesten Naturzeit des hebräischen Volkes herein, so daß der Forscher schließlich zu der Einsicht gelangen muß, daß hier die *Nationalsage* aus der *Natursage* sich herausentwickelt hat und mit dieser zur *einheitlichen Volksgeschichte zusammengeschmolzen* ist. Die Göttergestalten des *hebräischen Volkes* werden zu Nationalgestalten des *israelitischen* Volkes, die *vielen kosmischen Götterwesen* Altisraels wandeln sich allgemach in die *eine nationale* Gottheit Neuisraels um, daher noch die altgewohnte Pluralform Elohim auch in der spätesten Literärzeit nicht mehr aus der heiligen Schrift ausgemerzt werden konnte. Denn erst als der Idealismus den Sieg über den Sensualismus davon trug, kam die ganze Natur unter die Leitung eines *geistigen* Oberherrn, des Adonaj-Zebaoth, des „Herrn der Heerschaaren", oder wie es im Daniel heißt: des Sar-hazabhah, des „Oberstcommandirenden im Weltenreiche", und Sonne und Mond und alle übrigen Sterngeister wurden ihres übermenschlichen Ranges entkleidet und für bloße *Lichter* erklärt, dagegen ihre vormaligen *göttlichen* Namen zu *Patriarchen* oder *Stammvätern* und *menschlichen Helden* degradirt, welche von nun an den nebelhaften Hintergrund der jüdischen Ahnengeschichte ausfüllten und erhellten. Daher ist die Urgeschichte in der Darstellungsweise der Genesis, darwinistisch ausgedrückt: eine Transmutation, welche die Naturgeschichte des Himmels, wie sie der damaligen Phantasie in ihrer mythisch-schöpferischen Beleuchtung erscheint, in eine Menschengeschichte der Erde, und zwar von *Abraham* an in eine *specielle* Volks- und Nationalgeschichte umgeschaffen, daher die jüdische Religion wie die christliche, gleich allen Religionen der alten Zeit, eine vom Himmel *geoffenbarte* Religion — eine *himmlische* Offenbarung im wahren *natürlichen* Sinn dieses Wortes ist.

Nach diesen allgemeinen Voraussetzungen will ich nun *das* praktisch darthun, was ich bisher nur theoretisch angedeutet habe, und wähle ich aus dem gegebenen Sprachsatze der biblischen Literatur nur *zwei* aus, welche genügen werden, den Fachmännern auf diesem Gebiete zum Muster zu dienen, wie man in darwinistischer Weise verfahren müsse, um in den Geist der Urmenschen einzudringen, wobei man sich zugleich den *Umwandlungsproceß* zu vergegenwärtigen hat, dem auch das entsprechende Wortmaterial durch eine veränderte Weltanschauung sich anbequemen mußte.

Die vegetabilischen Gefässe und ihre Function.

Vor kurzem wurde in dieser Zeitschrift eine neue Theorie des Saftsteigens in Holzpflanzen besprochen, wie selbe der bekannte Physiologe Prof. Jos. *Böhm* in der Abhandlung „Warum steigt der Saft in den Bäumen?" aufstellte. Er gründet nämlich den Saftstrom im Stamme der Pflanzen darauf, daß durch die Wasserverdunstung an der Oberfläche der Gewächse ein Druckunterschied in den benachbarten Zellen sich geltend mache, welcher das Nachsaugen der Flüssigkeit aus den relativ wasserreicheren in die wasserärmeren Schichten bedinge.

Im weiteren Verfolge seiner Untersuchungen strebte der Forscher, darüber sich Klarheit zu verschaffen, welche Function den Gefässen, also jenen Röhren zukommt, die den Stamm unserer Laubhölzer der ganzen Länge nach durchziehen und die man bei manchen Holzarten, z. B. bei der Eiche, Rüster ꝛc. auf dem Querschnitte schon mit freiem Auge leicht wahrnimmt. Bis jetzt hielt man diese Röhren ausnahmslos für luftführende Organe und bezeichnete sie auch per Analogie als „Tracheen". Durch viele, sehr exacte Versuche überzeugte sich jedoch Prof. Böhm, daß die Gefässe vieler Holzpflanzen nicht bloß bei sistirter Transpiration Saft enthalten, sondern daß sie auch bei lebhafter Verdunstung ein relativ großes Wasserquantum in sich aufspeichern, so daß Luft selbst bei einem Ueberdrucke von einer Atmosphäre nicht durchgepreßt werden kann und erst nach dem Austrocknen der Pflanzen dieselbe in bedeutenderer Menge entweicht.

Ferner wurde constatirt, daß die Zweige mancher Gewächse, z. B. der Weide, trotz ihres flüssigen Gefäßinhaltes im Stande seien, neues Wasser von außen aufzunehmen, und zwar in so erheblicher Menge, daß Stecklinge innerhalb weniger Tage ihr Gewicht um 20 % erhöhen. Wie ist nun solches zu erklären? Nach der Theorie, wie sie Prof. Böhm über das Saftsteigen gibt, muß der Inhalt der saftleitenden Zellen in der unverletzten Pflanze

in Folge des Widerstandes, welchen das Wasser auf seinem Wege von der Wurzel bis zum assimilirenden Blatte findet, unter einem geringen Drucke stehen. Kann jedoch der Zweig durch eine Schnittfläche, also mit wenig Schwierigkeit, Flüssigkeit aufnehmen, dann erfolgt ein theilweises Aufsaugen des Gefäßinhaltes in die saftleitenden Zellen, neues Wasser tritt durch die Schnittfläche von außen in die Gefässe, der Zweig wird schwerer. Es wären sonach die Tracheen der Weide keine Luftröhren, sondern Wassercanäle, welche ihren Inhalt in das Pumpensystem der saftleitenden Zellen ergießen. Diese Canäle nun verstopfen sich, wenn die Stecklinge längere Zeit in Wasser gestanden waren, indem sich Zellen, die sogenannten Thyllen, quer durch die Röhren legen. Sobald auf solche Weise die Leitung der Flüssigkeit durch die Tracheen zu den oberen Partien des Zweiges unterbrochen ist, dann hört auch die rapide Gewichtszunahme auf und tritt vielmehr das Gegentheil ein. Daß in diesem Stadium die Stecklinge nicht zu Grunde gehen, sondern sich oft 5—6 Monate ohne bedeutende Gewichtsvermehrung lebend erhalten, hat darin seinen Grund, weil nach Ausschluß der Gefässe die Wasserleitung einzig und allein durch die saftleitenden Zellen erfolgt, was eine wesentliche Verlangsamung des Stromes bedingt. In ähnlicher Weise wie die Gefäßröhren der Weide functioniren wahrscheinlich auch die der Roßkastanie, Birke, Linde, Ahorn 2c., welche alle zur Zeit lebhafter Transpiration flüssigen Inhalt führen.

Bei einer Reihe anderer Holzpflanzen (Eiche, Götterbaum, Akazie, Catalpa, Amorpha 2c.) ergab die Untersuchung, daß die Tracheen des jüngsten Holzes für comprimirte Luft sehr gut durchlässig waren, daß jedoch durch das ältere Holz weder Luft noch Wasser gepreßt werden konnte. Der Grund hiefür liegt im Verschlusse der älteren Gefässe durch Thyllen, oder gummiartige Substanzen. Bei diesen Pflanzen sind nun die Gefässe wirkliche „Tracheen", denn sie enthielten nur Luft von der Tension der atmosphärischen und waren vollständig saftleer. Und doch müssen auch solche Gewächse einen ununterbrochenen Saftstrom von der Wurzel zur Krone unterhalten. Sie bewerkstelligen dieß in derselben Art, wie Weidenstecklinge, deren Enden nach längerer Cultur durch Thyllen obliterirt sind, d. h. sie filtriren den Saft von Zelle zu Zelle, um so den durch die Transpiration gestörten Gleichgewichtszustand zwischen dem Drucke des Inhaltes der übereinander liegenden Zellen wieder herzustellen. Hieraus folgt, daß die Tension der Luft, besonders in den höher gelegenen saftleitenden Zellen, eine sehr geringe sein müsse, wenn anders ein Emporheben der Flüssigkeit möglich sein soll. Diese Luftverdünnung erreicht endlich in einem bestimmten Alter der Zelle ihr Minimum, es wird atmosphärische Luft aus den benachbarten Gefässen in die Zellen abgeschieden, und hiemit ist der Factor, welcher das Saftsteigen bedingt, eliminirt. In solchen Zellen bewegt sich kein Wasserstrom mehr nach aufwärts, das Holz ist aus saftleitendem, lebendem Splinte zu todtem Kernholz geworden. Dieser Proceß vollzieht sich bei den Holzarten, deren Gefässe atmosphärische Luft enthalten, verschieden rasch. Ja selbst bei den Individuen derselben Species verursachen mancherlei Verhältnisse, z. B. die standörtlichen, wesentliche Unterschiede in der Kernholzbildung. Gleichviel jedoch, ob dieser Proceß ganz allmählig oder rasch verläuft, das Endresultat ist immer ein und dasselbe, nämlich der natürliche Tod des Baumes durch Entkräftung. Die schwache Schichte des lebenden peripheren Holzes ist nicht mehr im Stande, die ausgebreitete Krone mit flüssiger Nahrung zu versehen, nennenswerthe Holzneubildung findet nicht statt, mit jedem Jahre vertrocknet eine Zahl von Aesten und schließlich verräth nur hier und da ein kümmerlicher Schoß, dessen wenige Blätter eine auffallend lichte Färbung besitzen, daß noch Leben im mächtigen Stamme sei, welches in kurzem verlöschen soll. Dennoch steht er aufrecht da, kühn und trotzig, das Bild männlicher Kraft, und der Sturm wird noch lange an ihm rütteln müssen, ehe er ihn bricht, denn sein Inneres ist, wiewohl abgestorben, doch nicht verfault und zersetzt.

Anders ist es bei jenen Holzpflanzen, deren Gefäßröhren auch im Alter mit Flüssigkeit erfüllt sind, z. B. Birke, Weide 2c. Bei ihnen wird der Tod nicht durch Entkräftung herbeigeführt, sondern ihre safthaltigen Gefässe und Holzzellen verfallen einem Auflösungsprocesse, den gar böse Gäste, verschiedene Pilze, einleiten, welche sich in ihrem Inneren ansiedeln. Der Zersetzungsproceß verbreitet sich immer mehr nach außen, immer neue Partien des gesunden Holzes werden abgenagt und zerfallen zu Staub, bis endlich ein kräftiger Windstoß dem langen Siechthume des Baumes ein jähes Ende bereitet.

Abtretung des Ili-Thals (Kuldscha-Gebiet) an China.

Die russische Regierung hat durch die locale Oberbehörde den Bewohnern des Ili-Thals (Gegend um Kuldscha), des Gebietes von Ssemirétschinsk (Sieben-Strom-Land) officiell vorläufig mitgetheilt, daß in Folge der bevorstehenden Rückabtretung dieser Gegend an China denjenigen Bewohnern, die in Gebietstheile übersiedeln wollen, die nicht an China abgetreten werden, d. h. bei Rußland verbleiben, diese Uebersiedelung ohne Gefahr garantirt und denen, die Unterthanen China's bleiben (werden) wollen (da die Besitznahme russischerseits nur provisorisch war), volle Freiheit des Willens gegeben und ihnen Leben, Freiheit und Eigenthum garantirt, sowie den chinesischen Behörden unter keiner Bedingung gestattet werden wird, Zwang und Gewalt auszuüben in dem an China abzutretenden Gebiete.

Dieß sehr gut mit Mühe und Fleiß angebaute Land, das zwei Millionen Bewohner zu ernähren vermag und seit der russischen Besitznahme zu Ruhe und Ordnung gelangt ist, und wo der Preis des Weizenmehls vor zwei



und drei Jahren nur fünfzehn Kopeken (weniger als eine halbe Mark) pro Pud (1/3 Centner) betrug, — hatte sich auch im Handel und Verkehr bedeutend gehoben und Verbindung mit den russischen Industrie-Centren gewonnen; — dieß Alles wurde plötzlich bei dem ersten Gerücht schon der Abtretung an China auf den Kopf gestellt und es flohen die Bewohner massenhaft nach dem russischen Grenzgebiet, Aussaat und Wirthschaft im Stich lassend, so daß gegenwärtig bereits die Zahl der Bevölkerung auf etwa nur 150,000 Köpfe herabgesunken ist. Die damals noch unverbürgte Nachricht allein genügte somit, um mit einem Schlage alles dort unter der ganz kurzen, nur neunjährigen, russischen Herrschaft Gewordene und Erworbene zu vernichten.

Vom chinesischen Standpunkt aus ist ein solches Resultat aber gerade ein durchaus erwünschtes: die von dort auswandernde verhaßte muhammedanische Bevölkerung erleichtert der chinesischen Regierung ihre Besitzergreifung und die Besiedelung des Ili-Gebiets mit Ansiedlern aus dem Innern China's. China bedarf einer Kornkammer für den Unterhalt der Truppen und Militäransiedelungen, die in Kaschgar und längs der großen Militärstraße von Kuldscha nach der chinesischen Mauer errichtet werden sollen. Die chinesische Regierung wird mit Energie die Wiederholung eines muselmännischen Aufstandes zu verhindern und die fruchtbaren Ländereien der zurückbleibenden Bevölkerung im Ili-Thale trotz aller Abmachungen an sich zu bringen wissen. Bei dem großen Haß der Chinesen sowohl gegen die Dunganen (Dungenen), d. h. chinesischen Muselmänner uigurischer Tschoi-Tschoi-Nationalität, die fähigsten Bewohner des Landes von Kuldscha, als auch gegen die Tarantschen (Ackerbaubevölkerung) — ist deren beiderseitiges Schicksal wohl nicht beneidenswerth und werden Verträge und Versprechungen dagegen nichts helfen. Somit sind abermals, im reactionären Sinne, dicht an der russischen Grenze eine sehr große Unruhe, Störung und Bewegung zu erwarten, die leicht zu erneutem Einschreiten und damit zu großen Mißverständnissen zwischen der russischen und chinesischen Regierung, nach jahrelanger Dauer möglicher Weise aber doch wieder zu dem heutigen status quo führen können. Dem würde vielleicht am leichtesten, einfachsten und besten dadurch abgeholfen werden, wenn die Rückabtretung, der Ordnung und besserer Garantie wegen, nicht plötzlich und ganz, sondern allmählig und stückweise geschähe.

Miscellen.

Von der portugiesischen Afrika-Expedition. Gleichzeitig mit Nordenskjöld kamen in Lissabon zwei portugiesische Afrikareisende an, die Herren Capello und Ivens, welche von ihrer großen Expedition ins Innere Afrika's zurückkehrten. Die beiden Forscher hatten vor ungefähr drei Jahren ihre Reise gemeinsam mit Serpa-Pinto unternommen. In Bihé, im Inneren Südafrika's, trennten sie sich. Serpa-Pinto durchwanderte von da aus Südafrika in östlicher Richtung. Capello und Ivens wandten sich nach Norden. Sie folgten dem Laufe des Cuango, eines der großen Zuflüsse des Congo. Die Quellen des Cuango, des Cuenza, des Cunene und des Loando wurden von den beiden Reisenden ermittelt. Der Lauf des Cuango wurde in nördlicher Richtung bis zum 6. Breitegrad verfolgt. Jenseits des 8. Breitegrads war der Fluß völlig unbekannt. Der See von Aquilonda, den man selbst auf den neuesten Karten von Afrika angegeben findet — die Reisenden machen in dieser Beziehung auf Stielers Atlas vom Jahr 1879 aufmerksam — existirt nicht. An seiner Stelle findet sich eine weite, durch Wasserlachen gebildete Sumpfregion. Die einzelnen Wasseransammlungen sind durch hohe Berge von einander getrennt. Die Reisenden entdeckten und bestimmten auch mehrere Zuflüsse des linken Ufers des Cuango. Mannigfache merkwürdige Dinge berichten sie über die Sitten der Landeseinwohner. Die Stämme in der Umgebung von Cassange werden z. B. von einem Jaga beherrscht. Um Jaga zu werden, muß man drei Erforderniſſen genügen. Man muß von einer Art Goulasch essen, der aus einem Ochsen-, einem Hammel- und einem Negerschenkel zubereitet wird. Dann muß der Jaga seinen Fuß in die Eingeweide eines zu diesem Zweck eigens geschlachteten Negers stellen, worauf er den Cadaver des letzteren mit Hilfe seiner Leute durch einen nicht zu breiten Bach zu schleifen hat. Endlich wird der Cadaver des Herrn Amtsvorgängers des neuen Jaga herbeigeschleppt und ihm ein Papagaienschweif in den Mund gesteckt. Dieser Papagaienschweif bleibt so lange in dem Mund des Verstorbenen, bis der Leichnam ordentlich in Verwesung überzugehen beginnt. Dann muß der neue Jaga den Papagaienschwanz aus dem Munde des todten Jaga herausnehmen und ihn selbst — — — in den Mund stecken!

Anthropologische Enquete in Belgien. Angeregt durch die Namens der deutschen anthropologischen Gesellschaft von Virchow unternommenen Untersuchungen hatte Herr Léon Vanderkindere unter Mitwirkung der Regierung und der belgischen geographischen Gesellschaft im Jahr 1878 in Belgien eine analoge Enquête veranstaltet, deren Ergebnisse in dem Werke: „Nouvelles recherches sur l'éthnographie de la Belgique. Enquête anthropologique sur la couleur des yeux et des cheveux. Bruxelles, office de Publicité," enthalten sind. Der Verfasser macht unter anderem auf die merkwürdige, durch seine Untersuchungen festgestellte Thatsache aufmerksam, daß die Sprachgrenze zwischen dem flämischen und dem wallonischen Idiom zugleich die Demarcationslinie zwischen zwei Typen der Bevölkerung ist. Im Süden von dieser Linie zeigt die für die Blondins und Blondinen festgesetzte Verhältnißzahl eine fühlbare Abnahme. Die 45 %, welche



der Norden ergibt, werden nur selten erreicht; die im Bezirk von Lüttich und Namur gelegenen Cantone — elf an der Zahl — ergeben nur 35 %. Im Vergleich mit den Ergebnissen der deutschen Statistik finden sich nach Herrn Vanderkindere die Grenzen der Racenunterschiede in Belgien weit schärfer gezogen. Das wallonische Belgien weise eine im Verhältniß sehr große Zahl Individuen vom braunen Typus auf. Im Norden wiegt dagegen der germanische Typus vor. Diese Typenabgrenzung entspricht sogar der geologischen Theilung des Landes, wie sie sich durch den angeschwemmten Meersand ergibt. Man möchte fast glauben, meint Vanderkindere, daß sich die seit unvordenklichen Zeiten durch prähistorische Racen bewohnten nördlichen Regionen noch von der keltischen Einwanderung her einen namhaften Theil ihrer mit den Eroberern aufs innigste verschmolzenen Bewohner erhalten hätten.

*

Photographien des Spectrums der Sterne. Die Comptes Rendus veröffentlichen eine wichtige Mittheilung von W. Huggins über Photographien des Spectrums der Sterne. Diese Photographien wurden ausgeführt mit Hilfe eines Teleskops mit Metallspiegel, combinirt mit einem Prisma von Isländischem Spath. Sie haben eine Länge von nur 13 mm, aber sie sind so klar und vollkommen, daß man zwischen den Linien H und K des Sonnenspectrums wenigstens sieben feine Linien zählen kann. Die Sterne, deren Spectren photographirt wurden, sind Vega, Sirius, η des großen Bären, α der Jungfrau, Altaïr und α des Schwans. Alle diese Spectren gehören wesentlich demselben Typus an. Huggins hat auch die Spectren von Jupiter, Mars und Venus photographirt, aber diese Photographien verrathen keine Linien, welche den Spectren der Planeten eigenthümlich sind. Ebenso verhielt es sich mit dem Spectrum kleiner Theile der Mondoberfläche unter verschiedenen Beleuchtungen. Bezüglich der Existenz einer Mondatmosphäre haben diese Photographien bis heute nur negative Resultate ergeben. Draper in Amerika veröffentlicht gegenwärtig gleichfalls seine Untersuchungen über die Spectren der Fixsterne.

*

Die Oelpalme, Elaeis guineensis, wird in Westafrika der Früchte wegen auch cultivirt. Dieselben lassen sich leicht von der großen Fruchttraube abschütteln, nachdem sie eine Woche lang in Haufen gelegen haben, worauf man die Früchte einige Wochen in Gruben der Gährung überläßt. Hierdurch wird das Fruchtfleisch gelockert und kann nun mittelst hölzerner Keulen, womit man die Früchte in Gruben bearbeitet, die mit Steinen ausgekleidet sind, leicht von den Kernen gelöst werden. An Ort und Stelle beschränkt sich die Bevölkerung fast ganz darauf, das Palmöl des Fruchtfleisches auszukochen und es nebst den Kernen an die Fremden zu verkaufen; erst in Europa und Amerika wird dann der größte Theil der „Palmnüsse" auf Oel verarbeitet.

Schluß der Redaction: 13. April 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 17. Stuttgart, 26. April **1880.**

Der Rekrutirungsschwindel im nordamerikanischen Secessionskriege.

Mitgetheilt von Wilhelm Norden.

I.

Wer immer einen Maßstab dafür gewinnen mag, wieviel historische Unwahrheit auch in deutschen Büchern gedruckt und für die Nachwelt aufgespeichert ist, wer an einem drastischen Beispiele erkennen will, wie vorsichtig man in dem Studium zeitgenössischer Geschichtswerke sein muß, der gebe sich doch die Mühe, eines oder das andere der landläufigsten Werke über den nordamerikanischen Secessionskrieg zur Hand zu nehmen oder auch nur diesen Artikel in einem Lexikon nachzuschlagen. Unzweifelhaft wird der Wißbegierige da die emphatische Versicherung finden, daß den wiederholten Aufrufen des Präsidenten Lincoln zu den Waffen mit Hingebung entsprochen wurde und daß die Blüthe der Nation begeistert in die Reihen der nordstaatlichen Kämpen für Freiheit und Humanität eilte.

Dieß Bild ist so schön, daß es uns fast leid thut, dasselbe zu trüben, zu zerstören. Allein die Wahrheit muß sich ja doch endlich Bahn brechen und wir wollen das Verdienst nicht Anderen überlassen, ihr auch auf deutschem Druckpapier ein Thor zu öffnen. Damit aber unsere Schilderung nicht auch in den Verdacht gerathe, ein Phantasiegemälde zu sein und zur Bekräftigung seiner Naturtreue wollen wir vorweg constatiren, daß wir sine ira et studio einfach copiren und zwar authentische Documente, mitgetheilt von dem Chief-Detective der Unionsarmee, General L. C. Baker, dessen dickleibigen Rechenschaftsbericht über seine Thätigkeit während der Kriegsdauer wir allen Historikern bestens empfehlen. Das Buch General Bakers ist höchst mangelhaft im Hinblick auf die Anordnung des Stoffes und hinsichtlich des Stiles, dafür enthält es eine Fülle actenmäßigen Materiales, welches hochinteressante Lichtblicke gewährt in das amerikanische Volksleben überhaupt und insbesondere in bisher noch unklare Verhältnisse während des Krieges. — Viel Erhebendes wird der amerikanische Bürger in den Relationen des Chefs der Geheimpolizei der Armee nicht finden; und die Kapitel Bakers über die Werbungen zur Füllung der aufgestellten Cadres gehören wohl zu dem Traurigsten, das je von einem Berufenen seinem Volke gesagt wurde.

Der Schwindel, durch welchen aus den Werbungen für die Armee Geld herausgeschlagen wurde, war ein mannigfacher und zerfiel in bestimmte Kategorien. Vorerst waren es einzelne Individuen, welche sich in der Absicht anwerben ließen, nach Empfang des hohen Handgeldes die erste Gelegenheit zur Desertion zu benützen. War ein solches Manöver einmal geglückt, so konnte es auf einem andern Punkte des weiten Gebietes, oder auch nur in einem andern Bureau derselben Stadt wiederholt werden. Die Spitzbuben dieser Kategorie waren die sogenannten Bounty-Jumpers (Werbegeld-Springer), welcher Ehrentitel später sogar officiell wurde. Die Leichtigkeit, mit welcher es diesen Prämienjägern gelang, das gewinnbringende Desertionsgeschäft immer wieder von Neuem zu beginnen, indem sie entweder nur ihre eigene Geschicklichkeit ausnützten, oder die Aufsichtsorgane in den Rekrutendepots, — namentlich Unterofficiere — mit einem Theile des

empfangenen Werbegeldes bestachen, führte zur Association von ganzen Banden solcher Bounty-Jumpers, die, von einem Staate der Union zum anderen ziehend und an jedem geeignet scheinenden Punkte möglichst viel Handgeld erschwindelnd, auf Theilung arbeiteten.

Später bemächtigte sich der Vermittler — der Makler — welcher im amerikanischen Geschäfte stets eine große Rolle spielt, des Handgelderschwindels, um denselben in großartigerem Maßstabe auszubeuten (Bounty-Broker, Handgeldermakler). Endlich übernahmen Bankhäuser die Leitung des Geschäftes an einzelnen Plätzen und zur Vermittelung unter den verschiedenen Staaten; sie schossen die Beträge zur Bestechung von Beamten und Officieren vor, mit deren Hilfe man ganze Listen von gefälschten Werbedocumenten erlangen konnte. Diese Bankhäuser gaben den an dem Unterschleife zu betheiligenden Staatsdienern gewissermaßen die Garantie für ihre Entlohnung und vermittelten alle mit dem verbrecherischen Treiben im Zusammenhange stehenden Geldgeschäfte. Bei der von Lincoln angeordneten zweiten großen Rekrutirung von 500,000 Mann und dem durch die vier Kriegsjahre fortwährenden außerordentlichen Bedarfe an Ersatzmannschaften konnten die Staaten im Innern des Landes die ihnen überschriebene Quote der ganzen Aushebungszahl nicht mehr im eigenen Gebiete durch Freiwillige decken. Sie sandten Agenten zur Anwerbung von Rekruten auf ihre Rechnung nach den großen Bevölkerungscentren im Osten. Diese Agenten (Substitute-Brokers) hatten einfach die Assentpapiere der für die Rechnung des betreffenden Staates angeworbenen und in die Rekrutendepots abgelieferten Freiwilligen bei der autonomen Behörde des Staates vorzulegen, um die Refundirung der Werbegelder sowohl, als ihre persönliche Entlohnung zu erlangen; die Assentpapiere aber wurden im großartigen Maßstabe gefälscht und auf diese Weise ungeheure Summen für Einstellung von solchen Rekruten bezahlt, welche niemals ein Depot sahen.

Selbst die höchsten Regierungskreise hatten Kenntniß von dem Bestehen einer weitverzweigten Organisation, deren Zweck es war, den Staatssäckel in der oben angeführten Weise auf das Empfindlichste und in der schamlosesten Weise zu schädigen; trotzdem konnten die Behörden erst kurz vor Beendigung des Krieges das richtige Mittel finden, das weit um sich greifende Uebel für immer auszurotten.

Gelegentlich eines Besuches beim Präsidenten — erzählt General Baker — hörte er auch unter Anderem ein Mitglied des Cabinetes den Präsidenten mit folgenden Worten beglückwünschen:

„Wenn die Assentirung allerorts in der begonnenen Weise vorwärts schreitet, so wird Ihr jüngster Aufruf, Mr. Lincoln, bald in einer imposanten Form die entsprechende Antwort erhalten!"

„O ja!" — erwiderte hierauf Lincoln — „wir haben schon eine ganz ansehnliche Armee — auf dem Papier; aber was wir brauchen, sind Männer in Schuhen und Hosen. Die große Zahlenreihe in den Assentirungslisten wird die Rebellion nicht unterdrücken. Ich will nicht Ziffern, sondern Männer, welche das Gewehr zu tragen verstehen und Hartbrod zu verdauen vermögen!"

Das Cabinet in Washington beauftragte den „Chief-Detective" des Kriegsdepartements, Oberst Baker, wiederholt, einen Plan auszuarbeiten und vorzulegen, nach welchem man summarisch vorgehen, mit einem Schlage den verderblichen und immer weiter um sich greifenden Operationen ein Ende bereiten und die Schuldigen dem strafenden Arme der Gerechtigkeit überliefern könnte. Nach längerem Berathen und mehrfachen Unterredungen mit den verschiedenen Cabinetsmitgliedern und dem Generalgewaltigen der Armee, Generalmajor James B. Fry, schien endlich Baker ein dem Zweck entsprechendes Mittel gefunden zu haben, bei dessen richtiger Anwendung er an dem Erfolg nicht zweifelte. Baker setzte dem General Fry seinen modus operandi auseinander und erhielt im Jänner 1865 vom Kriegsdepartement den Auftrag, Alles aufzubieten, um den mittlerweile ins Unglaubliche angewachsenen Betrug aufzudecken. Die zur selben Zeit vom erwähnten Departement gepflogenen Erhebungen lieferten den unzweifelhaften Beweis, daß durchschnittlich von vier in den Assentlisten ausgewiesenen Männern nur Einer seiner dienstlichen Bestimmung zugeführt wurde! — Eine Thatsache, welche den Leser in Erstaunen setzen und an der Wahrheit derselben zweifeln lassen müßte, wenn nicht die traurigsten Belege für ihr Vorhandensein sprechen würden!

Nachdem General Baker seine Informationen empfangen hatte, begab er sich unverzüglich nach Newyork, dem großen Rendezvous der Rekrutirungsspeculanten und dem Centralsitze ihres umfangreichen und blühenden Geschäfts. Nur wenige Tage der oberflächlichsten Voruntersuchung in der wichtigen Sache reichten hin, auf General Baker derart deprimirend zu wirken, daß er beschloß, nach Washington zurückzukehren und um die Enthebung von dem ihm gewordenen Auftrage zu bitten, denn so riesenhaft schien die Aufgabe, wie die Schwierigkeiten, die sich ihrer Lösung entgegenstellten, so ungenügend waren die Mittel zu deren Bewältigung, daß Baker an dem Erfolge verzweifeln mußte. Aber nur er war der alleinige Mann, welcher alle jene unerläßlichen Fähigkeiten besaß, um einer so großen Aufgabe, wie die ihm übertragene, gewachsen zu sein; all' seine Vorstellungen halfen nicht und der kurz und deutlich gegebene Befehl des Kriegssecretärs, daß Baker sich ohne Aufschub wieder nach Newyork zu begeben, seine Untersuchungen aufzunehmen und durchzuführen habe, ließ ihm keine Zeit zu weiteren Einwendungen. Baker kehrte nun, mit neuen Vollmachten versehen, nach Newyork zurück, um seine Mission zu erfüllen.

Die Mittel, welche er hiezu erwählte, sowie die Art, in der er dieselben angewendet, mögen dem oberflächlichen



Beobachter vielleicht als außergewöhnlich und ungerechtfertigt erscheinen; um Bakers Handlungsweise zu begreifen, muß man in diesem Falle die Begründung eines gewiegten Geheimpolizisten, wie er es war, erst hören. Diese lautete dahin, daß zur Lösung der ihm übertragenen Aufgabe sich alle, bisher selbst in schwierigen Fragen von der Geheimpolizei gebrauchten Mittel als vollkommen unzulänglich erwiesen hätten; waren ja doch fast alle Militär- und Civilbeamten, vom Stabsofficier bis zu den Ordonnanzen und vom Richter bis zur verworfensten Creatur der Straße hinab in den großartigen Schwindel mit Soldatenprämien verwickelt.

Aus dem mächtigen, über diese Angelegenheit aufgelaufenen Actenwulste, zumeist aus Correspondenzen Bakers mit dem Kriegsdepartement, dem Generalgewaltigen der Armee, General James B. Fry, und sonstigen Civil- und Militärbehörden bestehend, greifen wir nur Einiges zur nähern Beleuchtung der Thätigkeit Bakers sowohl, wie der verschiedenen Richtungen, in welchen sich das Handgelderraubgeschäft bewegte, heraus; so schmal unsere Excerpte auch sein mögen, sie bieten doch ein Bild, das nicht abscheulicher gedacht werden kann. Vor Allem möge ein Bericht Bakers hier Platz finden, welcher sich insbesondere auf die Substitute-Brokers, d. i. diejenigen Makler bezieht, welche gefälschte Assentdocumente erhandelten, mit denen die Staaten des Innern die ihnen aufgetragene Rekrutenquote deckten.

Der Chief-Detective meldet im März 1865 dem Generalgewaltigen in Washington Folgendes: „In Befolgung des mir gewordenen Auftrages begab ich mich nach Newyork, dem voraussichtlichen Centrum der in dem Assentdocumentenschwindel hauptbetheiligten Creaturen. Es ist unmöglich, nur annähernd den Zustand zu schildern, in welchem ich die Rekrutirungsangelegenheiten fand; zahlreiche Personen undefinirbaren Charakters sitzen in den verschiedenen Assentirungsbureaux, um die Listen fälschlich auszufüllen. Die Ausführung des wiederholten und dringenden Aufrufes der Regierung, durch neue und schleunige Anwerbungen die gelichteten Reihen unserer Armee zu ergänzen, ist in die unsaubern Hände solcher Menschen gelegt worden, welche als Makler und Agenten in „Soldatenprämien“ bekannt sind und welche die allgemeine Drangsal benützen, durch Fälschung und Betrug die Regierung in einer Weise zu hintergehen, die wohl ohne Beispiel in der Geschichte ist. Das Verbrechen, welches an dem Soldaten und seiner Familie dadurch begangen wird, daß man ihn gewissenlos um die in Aussicht gestellte hohe Prämie prellt, müßte noch milde beurtheilt werden im Vergleiche zu jenen Schandstreichen, durch welche dem Vaterlande Tausende von Streitern entzogen werden. Das Verlangen, sich an diesem colossalen Schwindel zu betheiligen, sich auf Kosten der Regierung und der armen Volksclassen rasch zu bereichern, scheint zur Manie geworden zu sein. Assentofficiere, ihre Unterbeamten und selbst Ordonnanzen, die Beamten im Generalprofoßbureau, die Geheimpolizei, Revisoren, Commissäre und die Stadtpolizei, wie auch viele Andere, welche in irgend einer Beziehung zur städtischen Verwaltung standen oder noch stehen, bieten alle Kräfte auf, Mitglieder dieser Verbrecherassociation zu werden. So mußte ich mir den Stand der Dinge schon nach der oberflächlichsten Beobachtung vorstellen. Es ist in der That keine geringe Aufgabe, mit richtigem Blick jene Maßregeln zu erkennen, welche in Anwendung zu bringen wären, um mir den Erfolg der Ueberraschung zu sichern. Was ich hier von den Rekrutirungsbureaux für die Landarmee sage, findet in erhöhtem Maße auf jene für die Marine Anwendung. Kaum drei unter sieben solcher Amtslocale kann man betreten, ohne erst durch eine Spelunke der niedrigsten Sorte oder ein Makleroffice passiren zu müssen und es hat den Anschein, als wären diese beiden letzteren Locale unzertrennliche Bestandtheile eines Assentirungsbureau. Mit der vollen Ueberzeugung über das Vorhandensein einer weit verzweigten Gaunerassociation fühle ich mich fast unfähig, dem mir gewordenen Auftrage in jenem Umfange gerecht zu werden, als man von mir vielleicht erwarten mag. Die hohe gesellschaftliche und amtliche Stellung, welche manche der verdächtigten Personen einnehmen, sowie die großen materiellen Interessen, die sich an das Weiterblühen jenes betrügerischen Geschäftes knüpfen, sind wahrlich dazu geeignet, mein Vertrauen in den Erfolg zu schwächen. Doch — ich hatte den Befehl, mich nach Newyork zu begeben und ohne Aufschub mit den Untersuchungen zu beginnen.

Demgemäß nahm ich am 20. Jänner im „Astor House“ Quartier. Schon am folgenden Tage ließ ich einen wohlbekannten Prämienmakler zu mir bitten, von welchem ich alle nur gewünschten Informationen erhalten zu können hoffte; in der That gelang es mir, von demselben einen ausführlichen, und ich glaube, wahrheitsgetreuen Bericht über das System, nach welchem der Rekrutirungsschwindel betrieben wurde, zu bekommen.[1] Ebenso wußte ich mich in den Besitz eines Verzeichnisses zu setzen, welches mir über die am meisten gravirten Makler und ihre Werkzeuge Aufschluß gab. Ich traf mit den erwähnten Speculanten auch ein Uebereinkommen, demzufolge er sich verpflichtete, mir in jeder Weise in der Verfolgung meiner Zwecke behilflich sein und mir von Zeit zu Zeit über jene Personen Auskunft geben zu wollen, welche sich speciell mit dem Verkauf der gefälschten Assentpapiere befassen. Gegen Ende März waren meine Operationen so weit gediehen, daß ich, um weitere günstige Resultate zu erzielen, es für angezeigt fand, mich selbst für einen Agenten eines inneren Landbezirkes auszugeben und ein scheinbar eifriges Mitglied der Betrügerverbindung zu werden. Durch die Ausführung dieses Entschlusses stellte ich mich unerwartet rasch auf den vertrautesten Fuß mit allen jenen Personen, welche mein

[1] Wahrscheinlich gegen eine sehr bedeutende Summe Geldes.



Verdacht mit dem Rekrutirungsschwindel in einen innigen Zusammenhang gebracht hatte. Meine Voraussetzung hatte mich nicht getäuscht, denn bald wurden mir gefälschte und oft hohe Beträge repräsentirende Papiere zum Kaufe angeboten. Der Wetteifer unter den Maklern und die Hast, mit welcher dieselben ihre Papiere loszuwerden trachteten, die sorglose Art, mit welcher die Documente in öffentlichen Trinkstuben und sogar auf der Straße zum Kaufe feilgeboten wurden, bestätigte immer mehr meine Vermuthung, daß die Papiere in den Händen dieser Hallunken entweder auf irgend eine Weise erschlichen worden oder einfach Falsificate waren. Am 28. Jänner wurden mir von zwei notorischen Maklern nicht weniger als sechzehn Hefte Assentlisten offerirt, die ich auch kaufte. Mehrere Tage wurde ich nun förmlich belagert und erwarb auch eine bedeutende Anzahl von Documenten, die nicht nur gefälscht, sondern in vielen Fällen auch mit Wissen der betreffenden Assentofficiere und ihrer Beamten in Newyork und Broocklyn angefertigt worden waren!"

Japans geologische Verhältnisse.

Bei den meisten Laien ist es eine festwurzelnde Ansicht, daß die japanischen Inseln ausschließlich durch vulcanische Kraft gebildet seien und erst seit der Morgenröthe des jüngsten großen Zeitalters in der Entwicklungsgeschichte der Erde auf dem Rücken des Seismos ruhen. Von der Irrigkeit dieser Ansicht geben, wie Dr. Edmund Naumann in einer ausgedehnten und höchst wichtigen Arbeit „über die Erdbeben und Vulcanausbrüche in Japan" (Yokohama 1878, 4⁰) bemerkt, die himmelansteigenden granitenen Riesen der Hidakette, die Granitberge östlich vom Inawashirosee, zu Nikko, bei Niigata, von Koshu (Kimposan), im nordöstlichen Owari, am Biwasee, bei Hiogo u. s. w. beredte Zeugschaft. Die Grundzüge der japanischen Inseln waren schon vorgezeichnet, lange ehe in der Tertiärzeit eine erhöhte vulcanische Thätigkeit jene hochaufragenden Massen schuf, die jetzt als nicht unwesentliche Bestandtheile in die Structur der Gebirgssysteme eingreifen.

In der Anordnung der asiatischen Gebirgszüge herrschen nach Richthofen zwei Durchschnittsrichtungen vor, eine von NW. gegen SO. verlaufende, regelmäßiger ausgeprägte und eine SW.-NO.-Richtung, die beträchtlichen Schwankungen unterworfen ist. Das durch den Verlauf seiner Gebirgszüge in erstgenannter Richtung charakterisirte, in Westasien vorherrschende System nannte Richthofen das Altaysystem, das letztere im östlichen Theile des Continentes ausgebildete wurde von ihm nach dem Vorgehen Pumpelly's mit dem Namen des Sinischen bezeichnet. Dem Sinischen Systeme nun, wenn dieser Name in der von Richthofen befürworteten allgemeinen Fassung gebraucht wird, gehören auch die Gebirgsmassen des japanischen Inselcomplexes an. Die Geologie Japans schließt sich an die China's auf das Innigste an; die Identität gewisser hier und dort entwickelter Gebirgsglieder in ihren äußeren und inneren Beziehungen führt zu dem Schlusse, daß es gleichzeitige und gleichwerthige Ursachen waren, die hüben und drüben die Grundzüge des Oberflächencharakters bedienten.

Werfen wir nun einen Blick auf Dai-Nippon selbst. Das japanische Meer nach Osten zu begrenzend, reihen sich Saghalien, Yezo, Nippon, Shikok und Kiushiu aneinander. Ein langer, nördlich gestreckter, südlich stärker gekrümmter Bogen beherrscht die Anordnung dieser Inseln, die, im Ganzen von länglicher, schmaler Form, drei Hauptanschwellungen zeigen. Die erste dieser Anschwellungen finden wir in Yesso, hier bedingt durch das Zusammentreffen zweier Gebirgssysteme, von denen das eine die südliche Verlängerung der Saghalienlinie bildet, das andere von den Kurilen her in südwestlicher (W 30 S.) Richtung in die Insel eingreift. Die zweite Verbreiterung gewahrt man in der Region der stärksten Krümmung des Inselbogens, wo der von Küste zu Küste gezogene Querdurchmesser des Rumpfes der Hauptinsel der größte ist; hier begegnen sich ein S. 70 W. N. 70 E. streichendes System und ein anderes der Richtung SSW. NNO. folgendes. Eine dritte Massenanhäufung ist in Kiushiu zu suchen, woselbst die beiden genannten Systeme gleichfalls in starker Ausprägung combinirt erscheinen. Eine Prüfung der Küstengliederung zeigt, daß sich der nördliche schmale Theil der Hauptinsel, dessen Längsdurchmesser sich der Meridianrichtung nähert, durch sehr einfachen Verlauf der Küstenlinien kennzeichnet, denn nur in seinem nördlichen Auslauf schließen sich zwei Halbinseln an; eine sehr mannigfache Gliederung zeigt jedoch die dem Oceane zugekehrte Seite der in ihrer Längenerstreckung von der Richtung der Parallelgrade weniger verschiedenen Theile Japans. Ihre Einschnitte und Ansätze zeigen in Stellung und Form eine gewisse Regelmäßigkeit. Vergleicht man die beiden Halbinseln Idzu und Gokinai,[1] so ergibt sich zunächst, daß ihre größten Durchmesser in SSW.-NNO.-Richtung verlaufen, daß sie beide dort, wo sie am Rumpfe ansitzen, Einschnürungen besitzen, so daß beiderseitig Buchten gebildet werden, und ferner, daß auch ihre Fotmen im Ganzen eine annähernde Uebereinstimmung zeigen. Selbst Kiushiu läßt in den gröbsten Umrissen seiner Gestaltung noch vieles Gemeinsame mit den eben genannten Halbinseln erkennen. Wir beobachten ferner eine ähnliche Regelmäßigkeit in der Detailgliederung, indem die Hauptdurchmesser auch der kleineren Halbinseln, Inseln und Golfe den beiden oben angegebenen Richtungen folgen. Zieht man eine flach bogenförmige Linie von Amakusa in Kiushiu über Sekimura in Bungo, Okayama in Iyo, durch das mittlere Sanuki, das südliche Awadji, über Kata und Irako-

[1] Wir bedienen uns hier des Namens Gokinai für die große Halbinsel an der Südostseite, für die Halbinsel, auf welcher Kii-Yamato, Ise u. s. w. liegen.



saki bis nach Totomi hinein, so fallen genau in diese Linie zwei kleine Halbinseln von Kiushin, dann die schlanke Landzunge von Iyo, weiter der Vorsprung von Tosado-mari, die Basis des dreieckigen Awadji, die Spitze von Kata und endlich die Sohle der fußförmigen Halbinsel südlich der Mikawabai. In dieselbe Linie fallen die drei südlichen Eingänge zur Inlandsee und der enge Eingang zur Bucht von Owari. Werden die Endpunkte des auf die angegebene Weise construirten Bogens durch eine Gerade verbunden, so ergibt sich W.20°S. E.20°N. als Sehnenrichtung. Genau in demselben Sinne, wie jener Bogen, krümmt sich auch der westliche Lappen der Hauptinsel, Tschugoku genannt, und zwischen Tschugoku und Shikok streckt sich wiederum in der angegebenen Richtung die Inlandsee. Auf der dem japanischen Meere zugekehrten Seite ragt nur eine bedeutendere Halbinsel vor; es ist dieses das pferdekopfförmige Noto. Wie Idzu, Gokinai und Kiushiu erstreckt sich auch Noto von SSW. nach NNO., nur fehlt hier die für die beiden erstgenannten Halbinseln so bezeichnende Verbreiterung in der Mitte.

Wir nehmen also wahr, daß sich bereits in der allgemeinen Form und der speciellen Gliederung der japanischen Inseln zwei Richtungen manifestiren, die, wie wir hinzufügen, auch den inneren Bau beherrschen. In der vorherrschenden Ausprägung einer Richtung in der Anordnung der Massen und der Abhängigkeit der Structurverhältnisse von dieser Richtung liegen nun die wesentlichen Charakterzüge eines Gebirgssystems. Durch das Ineinandergreifen zweier Gebirgssysteme, die den beiden oben angegebenen Richtungen, nämlich einer NNO.-SSW. Richtung und einer E.20N. W.20S. verlaufenden, folgen, wird die eigenthümliche Form von Japan, Yesso ausgeschlossen, bedingt. Der Zusammenhang zwischen Gebirgsbau und äußerer Form wird noch viel augenscheinlicher, wenn wir uns in eine Zeit zurückversetzt denken, in welcher die Tiefebenen des Landes noch unter dem Meeresspiegel lagen; dann treten noch viele Inseln, Halbinseln und Buchten hervor. Die wesentlichste Veränderung im Verlauf der Küstenlinie ist, wie es ein kurzer Blick auf die der Naumann'schen Schrift beigegebenen Karte zeigt, nach dieser Zeit durch die Bildung der Ebene von Yeddo (Tokio), oder von Quanto, wie sie auch genannt wird, hervorgerufen worden. Hier sehen wir, wie das Bergland von Musashi in Form einer sich mit breiter Basis an den Rumpf ansetzenden Halbinsel in die Ebene hineingreift, und zwar, daß es in ganz derselben Richtung vorsteht, wie das in seiner Ausdehnung von dem Verlaufe der Parallelkreise weniger verschiedene System, dessen östlichsten Ausläufer es in der That bildet. Wir sehen ferner, daß die Ebene von Quanto in ihrem nordwestlichen Theile zwei Fortsätze aussendet, die einen Winkel mit einander bilden, der in Größe und Lage ziemlich genau dem entspricht, unter dem die beiden zu besprechenden Gebirgssysteme zusammenstoßen. Ein weiterer Blick auf die Karte thut dar, wie die übrigen der größeren Ebenen, wie die von Awomori, Echigo Sendai, Owari, Setzu und Saga als Einbuchtungen zu betrachten sind, welche die oben hervorgehobenen gesetzmäßigen Eigenthümlichkeiten noch deutlicher machen.

Was die verticale Gliederung der Gebirgsmassen betrifft, so ist auf der eben erwähnten, der Abhandlung beigegebenen allgemeinen Karte der Versuch gemacht, die Achsen der hauptsächlichen Gebirgszüge niederzulegen; es wurden dabei die Detailverhältnisse, selbst die Hauptzüge der hier und da verbindenden Querjoche ganz unberücksichtigt gelassen. In dem nordöstlichen Zweige der Hauptinsel ziehen, den Küsten parallel, mehrere Ketten nebeneinander hin, nur bis zu mäßiger Höhe (wohl durchschnittlich nicht über 3000') ansteigend. Großartig und wild wird das Bergland in der Bruchregion. In der Hidakette will der Schnee selbst in den heißesten Sommermonaten nicht von den höheren Gipfeln weichen; der Kamm dieser colossalen, langgestreckten Bergmasse, die von herrlichen, tief eingeschnittenen Thälern zerfurcht wird, und die auf ihrem Rücken viele Vulcankegel oder deren Reste trägt, zieht in einer Höhe von durchschnittlich etwa 7000' hin. Auch zwischen Shinano und Totomi einerseits und Kai und Suruga anderseits zieht eine solche kaum minder mächtige Parallelkette hin, und eine dritte, ebenfalls durch ihre colossalen Dimensipnen ausgezeichnete verläuft zwischen letzterer und der Hidakette. Nicht so hoch aufragend, die Gipfel von jedenfalls nicht viel mehr als 6000' Höhe, doch wild und zerrissen, ist das Bergland von Gokinai, in welchem sich die beiden Systeme kreuzen. Zwischen dem Biwasee und Shimonoseki in Tschugoku finden wir Massengebirge, nicht die regelmäßig ausgeprägten Ketten wie im übrigen Japan. Die durchschnittliche Höhe der bedeutendsten Erhebungen in diesem Theile beträgt nicht mehr als 4000'. Die Linie des höchsten Ansteigens, die Achse dieses westlichen Zweiges der Hauptinsel, läuft der Küste von Sanindo parallel. Kiushiu ist ausgezeichnet durch verschiedene quer zu seiner N.-S.-Streckung verlaufende mächtige Gebirgsmauern, die, indem sie einen in mehr meridianer Richtung verlaufenden Zug schneiden, auch hier das romantische Auf- und Niedertauchen der Massen bedingen. Shikok weist zwei deutlich ausgeprägte, in mehr NOO.-Richtung hinziehende Parallelketten auf.

Es möge nach diesen kurzen Bemerkungen über die verticale Gliederung der Massen jetzt unsere Aufgabe sein, ihren inneren Bau einigermaßen zu beleuchten. Naumann wählt zu diesem Zwecke zwei Beispiele, das Bergland von Musashi und die Hidakette, von denen ersteres ein ungefähres Bild von der Structur des das südwestliche Japan beherrschenden Systemes gibt, während die Hidakette als geologischer Typus für die im Nordosten ausgeprägten Gebirgszüge hingestellt wird. Geht man von Tokio aus auf dem Koshukaido westwärts, so gelangt man, nachdem 12 Ri ebenen Weges zurückgelegt sind, an den Fuß der Berge. Bald sieht man die schwarzen Thon-



schiefer anstehen, aus denen sich denn auch die vorliegenden Höhen zusammengesetzt zeigen. Der Kohotokitoge ist ein ca. 2000′ hoher Paß, der die Provinzen Musashi und Sagami von einander trennt und über diese Berge wegführt. Nachdem wir diesen Paß überstiegen, befinden wir uns in der nördlichen Ecke von Sagami. Das Thonschiefergebiet, in dem wir stehen, setzt sich weit nach Kai hinein fort. Als durchschnittliche Streichrichtung der Schichten ergibt sich in diesem Theile N. 80° W. Wenden wir uns von hier aus nach Norden, auf den in gerader Linie ca. 10 Ri entfernten, im Centrum des bergigen Musashi gelegenen Bukosan zu, so kreuzen wir einen colossal mächtig entwickelten Formationscomplex, der in seinem unteren, älteren Theile hauptsächlich aus Thonschiefern und Grauwacken besteht, und dessen jüngerer Theil sich aus bedeutenden Massen von Jaspis, Hornstein, Eisenkiesel, Kieselschiefer u. s. w., überlagert von lichten krystallinischen Kalken, aufbaut. Was die Stellung der Schichten betrifft, so wird das Streichen weiter nach Norden zu bald ein mehr nordwestliches, das Fallen ist nordöstlich, und der Fallwinkel beträgt durchschnittlich 45°. Die Bergzüge, nach Shinano zu höher und höher ansteigend, nach Osten zu sich verflachend, folgen einer OW.- bis OON.-Richtung. Hat man am nördlichen Fuße des Buko das alte Gebirge hinter sich, so sieht man über einer Einbiegung dieser älteren Schichten, bis dort hin, wo sie im Norden in etwa 6 Ri weiter Entfernung wieder auftauchen, eine beträchtlich jüngere, in geradlinige Dämme und höckerförmige Hügel zerfurchte Formation, die aus Conglomeraten, weichen Sandsteinen und Kalken zusammengesetzt ist, sich ausbreiten. Nach Osten und Südosten zu, gegen die Ebene hin, liegen flache, weit ausgebreitete Erhebungen, von viel geringerer Höhe, als die überschrittenen, aus Schiefer, Kiesel und Kalkgesteinen, aufgebauten Berge. Jene flachen Massen bestehen aus noch ältern Gesteinen, sie setzen sich zusammen aus Gneiß, Glimmerschiefer, Sericitschiefer, Serpentin, Ophicalcit u. s. w. und gehören offenbar dem Urgebirge an. Was die Altersverhältnisse des ersterwähnten Complexes betrifft, so entspricht seine untere Abtheilung jedenfalls einer sehr innigen Combination der Silur- und Devonformation. Darauf weist zunächst die petrographische Ausbildungsweise jener Formationen hin; andererseits erscheint dieß auch mit Rücksicht auf die Identität mit den im südöstlichen China entwickelten Formationen zur Genüge erwiesen. Die oberen Kalke sind identisch mit den bei Akasaka vorkommenden subcarbonischen. Wenn sie auch nicht durch einen Reichthum an Fusulinen und Crinoideen ausgezeichnet sind, wie die Bergkalke von Akasaka, so erweisen sie sich doch als mit diesen höchst wahrscheinlich gleichalterig, da ihre Lagerungsverhältnisse für sich und mit Bezug auf andere Gesteine dieselben sind, und da sie auch petrographisch mit den Akasaka-Kalken in beträchtlichem Maße übereinstimmen. Es ist natürlich unthunlich, auf Grund einer flüchtigen Recognoscirung selbst die ungefähren Grenzen der einzelnen Formationen anzugeben, besonders deßhalb, weil der ganze Complex der Versteinerungen ermangelt. Auf eine interessante Thatsache wollen wir jedoch aufmerksam machen. Das mächtige Kiesellager, das beim Nachweis der genannten Formationen in anderen Theilen der Inseln zur Orientirung dienen kann, zeigt an manchen Stellen, wie z. B. jenseits des Sumosuketoge in Kozuke, eigenthümlich gewundene, wellig gebogene Schichten, wie sie den Hornsteinschiefern der Uebergangsformationen eigen zu sein pflegen. Noch viel schöner treten diese kurzen Schichtenbiegungen bei Hikone am Biwasee auf; im Kizugawathale, am Nakasendo bis Onuma begegnet man sogar grotesken Hornsteinfelsen, deren Schichten nicht nur wellig gebogen sind, sondern sogar größere ellipsoidische Wölbungen beschreiben. Auch weist der Hornsteincomplex gewisse Lagen auf, die durch Kohlenstoff schwarz gefärbt sind und auf den Kluftflächen anthracit- bis graphitartige Partien zeigen. In der Grenzgegend von Musashi und Kozuke treten Diabasgesteine, mit jenen alten Formationen, und zwar mit den kieseligen Schichten, deren Massen mit Kalken und Thonschiefern wechsellagern, verknüpft, auf. Wahrscheinlich bildet der Complex der Kieselschiefer ein Analogon des untersten Gebirgsgliedes der Carbonformation, wie es in Westphalen und Nassau, in Devonshire und Nordamerika entwickelt erscheint.

Es ist bemerkenswerth, daß die Kieselschiefer sich auch in Mino und Omi finden, auch hier zu subcarbonischem Kalke in inniger Beziehung stehen. Wir treffen sie auch im östlichen Shinano an, hier überlagert von vulcanischen Gesteinen. Subcarbonische Crinoideenkalke treten auch bei Mito (Hitachi) und bei Kiyoto (Yamashiro) auf. Zwischen der in Mino entwickelten paläolithischen Formationsfolge und der in Musashi auftretenden besteht unzweifelhaft eine Verbindung. Stellt man sich vor, daß die weit ausgebreiteten Schichten dieser alten Gesteine in mächtige Falten geworfen sind, deren Axen in die Richtung des früher bezeichneten OON.-Gebirgssystemes fallen, so wird man ein ungefähres Bild dieses Systemes haben. Nach Richthofen ist das Streichen der Schichten der correspondirenden Formationen im südwestlichen China und in Kiushiu etwa dasselbe, wie das Streichen des Systemes, der Entstehung der betreffenden Gebirge entsprechend. In Musashi ist die allgemeine Streichrichtung in hohem Grade abweichend, was indessen nicht Wunder nehmen darf, da sich hier zwei Hebungsaxen schneiden.

Wenden wir uns nunmehr unsere Aufmerksamkeit der Hidakette zu, so zeigt sich zunächst, wenn man diese lang gestreckte und colossal mächtige Bergmasse als Typus des NNO.-Systemes hinstellt, daß dieses System der Hauptsache nach durch Eruptivgesteine charakterisirt ist. Kreuzt man die Kette von Oomachi aus, einem Ort, der zwischen Mazumoto und Shimmachi liegt, so treten zunächst Granite auf, die überhaupt in diesem Systeme eine sehr wichtige Rolle



spielen. Weiter oben folgen dann grüne Felsitporphyre, am häufigsten als Breccien entwickelt, indem sie hauptsächlich Fragmente ähnlicher, aber dunkelfarbiger Porphyre, theils aber auch Granitbrocken einschließen. Der grobkörnige Granit ist ebenfalls reich an Einschlüssen, die indessen einem feinkörnigen Granit angehören. Diese Einschlüsse sind zuweilen so häufig, daß man auf Strecken des Weges kaum einem Granitblock begegnet, der dieselben nicht enthielte. Von Domachi aus in dem Seitenthale höher und höher aufsteigend, gelangt man schließlich an ein ausgedehntes Schneefeld, das sich von hier aus bis zum Passe sehr steil (im höheren Theile mit 35° Neigung) hinauf zieht. Die untere Grenze der Schneemassen liegt in etwa 1700 Meter Höhe; der Paß ist ca. 2400 Meter hoch. Hat man ihn erreicht, so geht es wieder hinab in ein Thal, das aber nicht wie das vorige quer zu dem Gebirge zieht, sondern hier in SSW.-NNO.-Richtung ausgedehnt erscheint; es ist das Thal des Dairagawa oder Kurobigawa. Nachdem es auf eine Strecke hin die angegebene Richtung verfolgt hat, biegt es bei dem Tadeyama um und nimmt von dessen Nordseite aus den kürzesten Weg nach dem japanischen Meere. In diesem Thal beobachten wir anstehend noch ausschließlich alte Gesteine, wenn auch das Auftreten vulcanischer Gebilde in dem Hochgebirge durch einen vom Paß aus sichtbaren prächtigen Kegel, mit Namen Futonookunai, bereits verrathen ist. Auch liegen im Bett des Dairagawa Fragmente vulcanischer Gesteine. Im Thal dieses Flusses nun geht es hinab bis an 1380 Meter; dann biegen wir in ein westliches Seitenthal ein, verfolgen dasselbe bis auf einige Entfernung und erklimmen abermals die Höhe eines Bergjoches, eine Höhe, die den Meeresspiegel um 1800 Meter überragt. Hinab geht es nun in ein zweites Seitenthal des Kurabigawa, und in diesem wieder hinauf von 1680 Meter auf den 2220 Meter hohen Paß Saragoitoge. Hier steht schon vulcanisches Gestein an. Wir befinden uns am Rande eines colossalen vulcanischen Einbruchskessels, an dessen nackten, steil abfallenden Wänden sich die geschichtete Lava zeigt; im Schoße dieses großen Kessels treten viele heiße Quellen zu Tage. Die Gebilde älterer geologischer Zeitalter liegen hinter uns, die finster umwaldeten, sich Berg über Berg thürmenden Colosse, und vor uns liegt, was in neueren Perioden entstanden.

Mit dem geologischen Charakter ändert sich nunmehr auch der Charakter der Landschaft. Auf der steilen Ostseite der Hidakette suchten wir in einem wilden Thal, das sich vielfach biegt und krümmt, und zu dessen Seiten sich hochansteigende dichtbewachsene, gewölbte Granitberge aneinander und übereinander reihen, unterbrochen wohl durch kaum minder mächtige, steile, von stolzen Bäumen gekrönte Porphyrfelsen, die hervortreten, um den reißenden Bach zur Ablenkung zu zwingen, unseren Weg aufwärts. Nun sagen wir diesem wildromantischen Theile des Hochgebirges Lebewohl und finden, den weniger ungestümen Wassern folgend, über den flacheren Ostabfall, der sich durch das Vorherrschen vulcanischer Massen kennzeichnet und so tief eingeschnittene Thäler nicht aufweist, unseren Weg zur Küste des japanischen Meeres. An das Eruptivmassiv lehnt sich unten ein ziemlich mächtiges Schichtensystem an, über das sich einst die feurigen Ströme der Lava der Tiefe zu wälzten. Gewiß sind es hauptsächlich vulcanische Gesteine gewesen, an manchen Stellen auch direct der Tiefe entstiegen, die eine interessante Metamorphose der untersten, ältesten Gesteine jenes Schichtensystemes bewirkten, die ehemals vielleicht dichte oder feinkörnige Kalke in grobkrystallinische umwandelten, die aus weicheren Thongesteinen härtere, ebenflächig spaltende Schiefer, aus typischen Sandsteinen verglaste werden ließen. In der That zeigt sich wenige Ri vor Ashekura, wo diese metamorphosirten Massen hervortreten, ein Hornblendeandesit. Höchst interessant ist die Verknüpfung dieser unteren Schichten mit tertiären nach oben hin. Die Uebereinstimmung des Streichens all' der Schichten mit der Streichrichtung des Gebirges, zusammen mit dem westlichen Einfallen, beweist, daß die Kammhöhen noch in tertiärer Zeit nicht zu der Höhe emporgewachsen waren, von welcher sie jetzt auf Land und Meer hinabschauen; daß die Hebung des Gebirges auch in geologisch jüngster Zeit nicht zum Abschluß gelangt war, wird in hohem Grade wahrscheinlich gemacht durch das Auftreten prächtiger Terrassen am westlichen Fuße der Berge.

Wir heben nach dieser flüchtigen Betrachtung über die großartigste der japanischen Bergmassen noch hervor, daß der Tadeyama, der bedeutendste Gipfel der Hidakette, der nördlich vom Saragoitoge liegt, 2900 Meter hoch ist; er besteht aus einem ziemlich grobkörnigen, hoch interessanten Andesitgestein. Einer zackigen Mauer gleich erhebt er sich am östlichen Rande eines dem oben erwähnten Kessel zur Seite stehenden zweiten Einbruchkessels, der nicht so großartig ist, wie der erste, seiner schönen Solfatare wegen jedoch nicht minder interessant erscheint. In der Tiefe des ersteren Einbruchskessels liegt der Badeort Yümoto, ca. 1340 Meter über dem Meeresspiegel; ringsum steigen die brüchigen Felsen zu enormer Höhe auf, nur an einer Stelle im Westen hat das mit Mineralsäuren geschwängerte Wasser einen Ausweg gebahnt.

Der Querdurchmesser der Hidakette beträgt etwa 5 bis 6 geographische Meilen. Wir haben sie oben als Typus für die Glieder des NNO.-Systems hingestellt, was in Bezug auf die verticale und horizontale Ausdehnung keine unbeschränkte Anwendung finden kann, in Hinsicht auf Zusammensetzung und Structur aber gewiß alle Berechtigung verdient. Die Hauptcharakterzüge: granitische Gesteine als Axe, an die sich vulcanische Massen anschließen, mit denen wohl hier und da anlagernd, nicht wesentlich, ein Schichtensystem auftritt, werden sich auch im Norden finden.

Das zuletzt besprochene System ist es nun hauptsäch-



lich, das mit vulcanischen Gesteinen combinirt auftritt. Die großen Massenausbrüche des tertiären Zeitalters geschahen hier großentheils aus den den NNO.-Zügen folgenden Spalten. Quarztrachyt erscheint auf diese Weise zu mächtiger Entwicklung gelangt; auch Andesite und Basalte kommen vor. Japan weist eine große Anzahl verschiedener Gesteinstypen auf; die leucithaltigen fehlen jedoch ganz. Das OON.-System schließt selbst für sich allein vulcanische Gesteine keineswegs vollständig aus. So begegnet man zwischen Toyaoka und Matzuye vielfach vulcanischen Gebilden; sie zeigen sich hier an der Küste in regelmäßig übereinander lagernden, mächtigen Bänken. In Tchugoku treffen wir, was dem Leser etwas unerwartet erscheinen dürfte, durchaus nicht auf die mächtigen Schichtenfalten älterer Gesteine, wie wir sie für die Provinz Musashi kennen lernten; hier scheinen neben Granit alte Eruptiv- und Tuff-Gesteine die Hauptrolle zu spielen. Die paläolithischen Formationen in ihrer oben beschriebenen Entwicklung treten südlich von Tchugoku auf. Sie scheinen besonders in Shikok sehr deutlich entwickelt vorzukommen. Wahrscheinlich folgen die großen, ausgedehnten Eruptionsspalten vulcanischer Gesteine überhaupt der Richtung der Eruptionsspalten noch früherer Zeitalter.

Die Vulcane Japans stehen bezüglich ihrer Verbreitung und Anordnung in einer gesetzmäßigen Beziehung zu den beiden besprochenen Gebirgssystemen. Nur kommen zu diesen Systemen noch zwei andere, von denen wir das eine, dem die Kurilen folgen, bereits erwähnt haben, und von denen das andere eine in der Bruchregion sich abzweigende, über die Bonininseln nach den Mariannen hinziehende Kette meist activer Vulcaninseln bildet. Dieses letztere System folgt einer NNW.-Richtung. In der Idzureihe, wenn wir diese Bezeichnung für die Kette des letzteren Systems in Anwendung bringen, und in der Kurilenkette ist die vulcanische Thätigkeit eine eminent rege. Aehnliches gilt von den Liukiu-Inseln. Die größte Anhäufung vulcanischer Berge findet sich in den drei oben erwähnten Anschwellungen: in Yezo, in der Bruchregion und in Kiushiu, also immer in den Systemknoten. Da in der Bruchregion drei Systeme zusammenstoßen, so finden wir diesen Theil Japans auch durch eine besonders große Anzahl von Vulcanen ausgezeichnet. Die meisten Vulcane von Nippon richten sich in ihrer Anordnung nach der NNO.-Richtung, doch spricht sich in der Bruchregion, dort, wo ihre Zahl am größten wird, ungefähr dieselbe Direction aus, die den Kurilen zu Grunde liegt, und in die auch die Längsachse des großen Thales der Tuscaroratiefe fällt; diese hier ziemlich deutlich ausgesprochene nord-östliche Gruppirung kann kaum dem Zufall unterliegen.

Prähistorische Entdeckungen auf dem Gebiete der hebräischen Sprache.

Originalstudien von Leopold Einstein.

II.

Der Einfluß der Feuerzeit auf die religiöse Entwicklung im Judenthum.

Es hat einmal eine Zeit gegeben, wo der Mensch die künstliche Erzeugung des Feuers noch nicht kannte. Zwar gewahrte er, wie der Blitz in die Bäume fuhr und ganze Strecken Waldes verzehrte. Er hielt ihn indeß für eine *züngelnde Schlange*, die aus dem Himmel herniederfuhr und wuthschnaubend um sich fraß und wie aufgescheuchtes Wild entfloh er dem Walde, unter dessen schützendem Laubdache er sein nacktes Leben mit Weib und Jungen beherbergte, hinaus in das freie, platte Land. Jahrtausende mochten verflossen sein, seitdem der Mensch mit der Allmächtigkeit *alles* Werdens sich allgemach aus dem Thierstande heraus zu arbeiten begonnen; denn den Ehrennamen „Mensch" erlangte er erst, als er fähig ward, „Worte" zu bilden und damit „Begriffe" auszulösen. Aber es dauerte wiederum Jahrtausende, bis er zu der Einsicht sich erhob, daß die Wesen, die so unerreichbar weit von ihm ihre Bahnen am Himmel zogen, *feuriger* Natur seien; denn erst mit der Erfindung des Feuers war er im Stande, damit die himmlischen Körper da droben zu vergleichen und daher kommt es auch, daß noch die ganze biblische Mythologie *astrischen* Inhalts und die ganze damalige Denk- und Sprachweise von den Anschauungen dieser Periode durchdrungen ist. Wer darüber ausführlicheren Aufschluß sich holen möchte, dem kann ich nicht genug das geistvolle Werk von Caspari: „Die Urgeschichte der Menschheit" (Leipzig, bei Brockhaus, 2. Aufl.) empfehlen, dessen zweiter Band fast ausschließlich über die Feuerzeit handelt, derjenigen Culturperiode, welche auf die Steinzeit folgte und die das ganze geistige Leben der Menschheit so wesentlich umgestaltet hat.

Ich will nun einige antiquarische Funde aus dem hebräischen Sprachschatz, die sich auf diese Zeit und ihre Nachwirkungen beziehen, vorführen und nicht nur Kenner der hebräischen Sprache, sondern auch der Laie auf diesem Gebiete werden dadurch in den Stand gesetzt sein, sich von der Richtigkeit meines Ideenganges zu überzeugen.

So heißt die *Siegesfahne*, welche Moses in der Wüste zum Denkzeichen aufgepflanzt (2. Mos. Kap. 17, V. 8—15): Jah-Nissi = Dio-Nysos, der *Lichtgott* des Morgenlandes, die Frühlingssonne, wie sie in der Passah- oder Osterfeier begrüßt wird; denn bekanntlich geht die Sonne am 21. März genau an dem Punkte des Himmels auf, den wir Osten nennen und steigt von diesem Tage an immer höher den nördlichen Horizont hinauf. Dieses Aufsteigen des flammenden Herrn des Tages bezeichnet die hohe *Stange* nes, welches Wort daher auch mit

Panier übersetzt wird; denn es deutet hier an, daß die Frühlingssonne nach langem, harten Kampfe über den Winter gesiegt, ein Bild, welches in der Bibel in noch anderen Darstellungen zum Ausdruck kommt. In dem vorwürfigen Falle ist Amalak (Moloch, die Wintersonne) dieser besiegte Feind; nur muß man sich denken, daß die ältere Natursage in der Bibel von der späteren Nationalsage in Beschlag genommen wird. Wir sehen da Vers 9. Moses mit dem göttlichen Zauberstabe auf des Berges Spitze, die beiden Hände ausgestreckt, wodurch der Sieg über Amalak noch symbolisch angedeutet ist. Was aber ist dieses anders als das Bild des Sonnengottes (der ursprüngliche Verfasser dieser Stelle kannte sicherlich noch solche Statuen im alten, heidnischen Kanaan) mit von Osten gen Westen ausgebreiteten Händen, während sein Scheitel nach Norden, seine Füße nach Süden reichen, in der Hand den Zauberstab des Osiris als Symbol des Sonnenstrahls? Gewiß ein deutlich sprechendes Bild, das vielleicht schon in der Davidischen Zeit zur Nationalsage umgewandelt wurde; denn schon Saul hat diesen Kampf gegen Amalak siegreich geführt, den ein späterer Schriftsteller in die Wüstenwanderung zurückversetzte.

Nun bezeichnet nes auch außer den Feuersignalen, die man schon frühzeitig auf hohen Bergen anbrachte, sei es zur kriegerischen oder friedlichen Verständigung durch das ganze Land (Jes. 30, 17) auch den Feuerzauber, ein Wunder, überhaupt eine auffallende Erscheinung. Das nes ist zunächst der Wunderstab als Symbol des Sonnenstrahls, welcher im Jahresmorgen zauberhaft auf die Verjüngung der Natur wirkt; denn sobald der holde Lenz erschienen, lockt der Zauberstab der Sonne, wie die jugendlich-feurige Phantasie des Urmenschen den goldenen Sonnenstrahl sich dachte, aus den Eingeweiden der Erde Gras und Kräuter, Blumen und Früchte, so daß Alles, was im finstern Winterhalbjahr, wo der Sonnenherr in der Unterwelt bei der Erdengöttin schlief, todt und leblos war, wieder lebendig wurde und so jegliches Geschöpf sich seines neuen Daseins freute. Das ist nun die Auferstehung, die man noch heute im Osterfeste im Christenthum feiert. Dieses mußte, um sich dem griechischen und römischen Heidenthum anzubequemen, das specifisch Jüdische, nämlich das nationale Element des „Auszugs aus Aegypten" wieder zu verwischen suchen, daher es sich wiederum der griechischen Dionysos-Feier, als in Christi Person sich erfüllend, zuwandte. Aber auch im Judenthum hat sich diese Auferstehungssage noch traditionell erhalten, ist ja selbst der Auszug aus dem finstern Leidenslande Aegypten gleichfalls nur die nationale Umwandlung dieser Natursage und heißt deßhalb auch der Frühlingsmonat, wo ehedem das Sonnenfest des Dionysos gefeiert ward, noch heute der Monat Nisan. So erklärt es sich nun auch, wie so Moses in seiner Hand den Zauberstab führt, den goldenen Stab des Sonnenlichts und wie er damit den Meeresarm getheilt; denn der heiße Strahl trocknet selbst die Flüsse aus, eine Erscheinung, wie sie in Kanaan nur allzu häufig eintrat und dort als Wunder (nes) gedeutet wurde, was es auch noch heute für uns ist, wenn wir uns den wunderbaren Vorgang in der Natur vergegenwärtigen, wie der Sonnenstrahl die leichten Wasserbläschen in die Höhe zieht, dann durch die Luft weiter führt an andere Orte, wo es sich zu Wolken (nesiim) sammelt, um zuletzt wieder als Niederschlag in die Erde einzubringen. Daher sehen wir Moses wiederum mit dem göttlichen Stabe (matteh-haelohim, vom selben Wurzelcomplex) in der Wüste Wasser aus dem Felsen locken. Darauf deutet noch die poetische Zauberformel in dem Liede: „Springe auf, o Quell, besing ihn, Quelle, die da Fürsten gruben, die die Edelen des Volkes mit dem Stabe öffneten." (4. Mos. 17, 18.) So stand auch die Wünschelruthe in Verbindung mit dem Gotte, der das Gold in die Erde hineingelegt und durch dessen Hilfe man es wiederum hervorgezaubert, und dieses führt uns auf das der Feuerzeit zunächst gefolgte Zeitalter der Metallgewinnung, welches gleichfalls eine große Rolle in den Sagen aller alten Völker spielt. Ich will nur des dem goldenen Sonnenlichte zugeschriebenen Goldes erwähnen, daher die bekannten Wortableitungen: aurum, aurora, Orient, franz. or, hebr. or Licht, chald. ur Feuer als das Urwesen, dessen Gegensatz das schwarze Eisen bildet, welches deßhalb hebr. barsel, von bar zel = Sohn des Schattenreichs, heißt, wie bei den Aegyptern: „Knochen des Typhon".

Da der Stab Bild des Sonnenstrahls war, so blühte auch Aarons Stab; denn die Blüthen sind die Zeichen von der Lebenskraft, die in der Erde schlummert und die nur der Berührung mit dem Zauberstabe des Sonnengottes bedarf, um erweckt zu werden. Darum heißt die Blüthe nez, wie der Stab nez von dem glänzenden Schimmer. Denn der Sonnenstab ist es, der die Knospe aufbricht, die daher perach heißt und ziz die Blume wie die hohepriesterliche Krone und die Schaufäden zizith, in welche die Frommen sich hüllen, die nach dem Psalme grünen wie die Bäume Gottes. So wirkte die Feuerzeit in mannigfaltigster Weise umgestaltend auf das menschliche Begriffsleben ein und mußte zunächst auch die Sprache eine gleiche Umwandlung und Bereicherung in ihrem Wortmateriale erfahren. Daher sagt Caspari: „Die aufgefundene verborgene Kraft des Feuers läßt noch in späteren Zeiten die Dichter, Denker und Philosophen die Nachklänge vielfach ertönen." Ja selbst noch in unserer Zeit sind die Wirkungen dieser Denkweise durch die biblischen Begriffe, welche das Juden- und Christenthum verbreitet, noch nicht erloschen. So erinnert z. E. der alte Segen, wie er noch heute in den Kirchen und Synagogen aus geweihtem Priestermunde ertönt, an die Zeit der Verehrung des Sonnenherrn: „Der Herr segne und behüte dich; er lasse sein Angesicht dir leuchten und sei dir gnädig; er wende sein Antlitz dir zu und gebe

dir Frieden." Man sucht sich zwar einzureden, es sei das nur bildlich, nicht wörtlich, d. h. wie sachlich zu nehmen, aber ursprünglich bezeichnete das Bild die Sache selbst als deren abbildlichen Ausdruck. Ueberhaupt verdankt das ganze Schamanenwesen und Priesterthum seinen Ursprung dem Feuercultus und ist somit schon älter als die Schrift. So der ganze Schlangencult, der sich mit dem Baum- und Holzcultus innig verband; denn die schlangenartig vorgestellte Flamme sprang aus dem geriebenen Holze, wie aus dem geschlagenen Steine unter den geweihten Händen der weisen mächtigen Flamines hervor, daher Macht und Weisheit, aber auch Uebermuth und Ueberhebung mit dem Bilde der Schlange verbunden. Daher hatte schon der bloße Anblick der ehernen Schlange in der Wüste einen seuchentödtenden Einfluß auf den Glauben der damaligen Menschen, wie noch heute der Glaube an die Kraft des Arztes (daher Aesculap, der von Schlangen umwundene Stab als Heilgott, 4. Mos. Kap. 21, V. 6—10) das Gottvertrauen verleiht, das dem Kranken zu seiner Genesung nöthig ist. Wie die Sonnenwärme den heilsamsten Einfluß auf den Leidenden ausübt, so benützten „die heiligen Feuerbohrer", die einzig und allein die Flamme zu erzeugen und zu erhalten verstanden, deren wärmende Heilkraft zu Wunderkuren und standen daher um dessentwillen in hohem Ansehen. Schon der bloße Anblick dieses damals noch seltenen Lichtzaubers, namentlich im Dunkel der Nacht, mußte einen gewaltigen Eindruck auf die Seele des Patienten hervorrufen. So bildete sich der Feuerdienst mit dem Schlangendienst in engster Verbindung aus; so wurde die Schlange in der damaligen Denkanschauung Bild des Todes und des Heiles zugleich, da sie einerseits wohl giftig ist und der Schmerz des von ihr Gebissenen gleich der Flamme brennt, andrerseits durch den Wechsel ihres Balges an Verjüngung gemahnt. Daher heißt sie chiwja im Chald., von chaja = leben wie Eva (Chawah), darum das Weib selbst häufig mit der Schlange identificirt, oder nachasch im Hebr., davon nechoscheth = Kupfer und die Mosisschlange nehuschtan (wörtlich: Kupferschlange) erst zu Hiskias Zeit abgeschafft (2. Kön. K. 18, V. 4), wie auch das Zaubern nachesch = Ahnung haben, davon seinen Namen hat. So sind die mythologischen Bezeichnungen: Ureös, Serapis, Unanda, Leviathan (levia-tan = gewundene Schlange) Schlangennamen, welche das kreisförmige Universum und zugleich die Idee bezeichnen, wie Alles in demselben sich gestaltende mit der Zeit wieder ein Raub der Zeitschlange wird. Ist sie ja das Bild der Lebenskraft, die alles Einzelne umschlingt, aber zugleich wieder verschlingt, da das Ganze nur auf Kosten der Einzelwesen sich erhalten kann. Dieses wundersame Zauberspiel vom ewigen Gebären und Zerstören, welches sich in den Verkörperungen der Welt abspielt und das die alten Inder in ihren Avatars sich verbildlicht, schrieb man eben dem Feuer zu, das man in Schlangengestalt verehrte gleich dem Blitze, der schlangenförmig züngelnd auf die Erde gleitete. So dachte man sich die lebendige Gottheit in feuriger Schlangengestalt, wie wir elektrisches Bewegen in Allem vermuthen und die Seele selbst war so ein feuriges Fluidum, das den Menschen in dem feurigrothen Blute durchströmt. Dieses Feuerhauches Aether (der Lebensgeist) sprühte aus dem Schlangenauge wie von der Basiliskenzunge, daher hieß die Schlange nachasch von der Flüchtigkeit, wie das glänzend schimmernde Erz nechoscheth. Denn die Drachen sind die Hüter der unterirdischen Schätze, daher Pluto, der Gott der Unterwelt, Plutus, der Gott des Reichthums. Und wie nachasch stammt auch lachasch, d. h. Zaubersprüche murmeln, vom Gezischel der Schlange, wie auch zaraph (von saraph, brennen) läutern heißt. So legt der Seraph die feurige Kohle auf die Lippe des Propheten (Jes. 6, 6), um ihn einzuweihen in das reine heilige Amt. Ebenso heißt die Schlange auch zepha wie epha, das von paah = die Leuchtende stammt; denn sie ist die „Seherin" nach dem Schauen mit ihren funkelnden Augen und wenn sie im Paradiese sprechend vorgestellt wird, so muß hier an den Schlangenmund Pin-chas (pi-nachasch, das sich Abr. Geiger nicht erklären konnte) gedacht werden, wodurch der Priester seine Orakel kundgeben ließ 2c. Es würde mich überhaupt über die mir gesteckten papiernen Raumgrenzen hinausführen, die Nachweise zu geben, wie sehr das Feuer bei den alten Israeliten als heilig galt; die ganze heilige Schrift vom ersten bis zum letzten Bande ist von dieser Anschauung durchdrungen. Wie hoch der Sterbliche verehrt worden, der den ersten Himmelsfunken aufgefangen, zeigt die Mythe von Prometheus. Er hatte das Licht des Sonnengottes den Menschen gebracht und nachdem er es mit frevelmüthigem Wagniß dem Gotte gestohlen, zum profanen Gebrauche herabgewürdigt, daher seine furchtbare Buße. Deßhalb wurde es zunächst nur für den Dienst der Gottheit verwendet und der Priester mußte es hüten bei Todesstrafe auf dem heiligen Altare des Tempels; denn es war ein Strahl von Oben, von der heiligen Himmelswohnung, Abglanz, Schimmer aus Gott selbst. Denn die Gottheit war die Sonne und die Strahlen umwallten ihr Haupt, daher ihr der Nasiräer sein Haupthaar weihte und Simsons Stärke in seinen Haaren lag, wie die Sonnenstrahlen der Erde Kraft und Gedeihen Allen geben, was auf ihr lebt. Daher heißt das Feuer äsch, welches sich von ass herleitet. So heißen die „Grundfesten einer Stadt" aschische kir und das Fundament uscha und heizen, hitzen (heiß) wie anzünden assa und selbst der Adler als der stärkste Vogel, wie auch os die Kraft und Macht.

Erschien nun die Gottheit der ältesten Feuerzeit den Menschen als ein fressendes, racheschnaubendes Ungethüm, so war es in der späteren Zeit ein holder Adonis, der Fruchtbarkeit und Gedeihen spendete. So zieht er als Feuer vor den Israeliten her, zeigt den Weg und hält



auch an, damit das Volk sich lagern kann, als ein höheres Licht, das von Jhvah ausgestrahlt und das Josua nachmals zum Stillstand brachte. Daher ist auch der Name Moses (moscheh) als Wanderer, Führer, wie ihn Dr. Martin Schultze auf den Sonnenherrn gedeutet, der richtige, ursprüngliche Sinn dieses Wortes aus der mythologischen Periode des hebräischen Volkes, daher nasa reisen, wandern, identisch mit masa Masse, Last, tragen, Reise, überhaupt Bewegung von einem Ort zum andern, daher nes Fahne, die bekanntlich auf den Reisezügen in der Wüste die einzelnen Stämme (mattoth) von einander unterschieden, ob zwar es nach Tylors „Anfänge der Cultur" im Trojanischen Kriege noch nicht einmal Standarten gab. Nasas bedeutet aber auch austrocknen, wie wir an den Flüssen gezeigt (Jes. 59, 19), daher auch nesech Trankopfer, sachach salben, nasiach Fürst, Gesalbter, nesech gegossene Statue, sas, sus weichen, sich bewegen, sus Pferd (der Renner), Schwalbe, sass Motte, mit einem Worte alles Rasche, schnell Bewegliche, daher nizuz Funke, nez hachammah der Sonnenstrahl, meziz blicken, blinken, jaziz blühen, flunkern, nezach Glanz, Zierde, Reinheit, Wahrheit, Beständigkeit ꝛc., nezer Sprößling, junger Zweig, nazath sich entzünden, hirzith dßgl. (Hitze, heizen), nez Sperber, noza Federn, mazzah Streit (heftiges Hervorbrechen der Leidenschaft), auch mazzoth die ungesäuerten, rasch gebackenen Kuchen, die Sonnenscheibe mit ihren sich durchkreuzenden Strahlen symbolisirend selbst das chaldäische buzin Lichter, Knospen und sogar das hebräische bezim Eier müßten hieher gerechnet werden. Wollten wir indeß alle Wörter und Begriffsvariationen, in welche die Wurzeln nuz, nazaz und nazah oder naza ausgesproßt und sich verzweigt und verästelt, welche im Hebräischen, wie in ihrer Tochtersprache, dem Arabischen, stets den Grundgedanken des Glänzens, Leuchtens, Aufblühens ꝛc. ausdrücken und dann noch dazu dieselben mit ihren ähnlichen Verwandten im Indogermanischen und Slavischen ꝛc. vergleichen, so ließe sich ein ganzes Buch damit anfüllen. Ich will dafür zum Schlusse nur noch einige Andeutungen geben, um zu zeigen, wie mit dem prometheischen Funken plötzlich der ganze geistige Horizont der noch auf der starren Stufe der Steinzeit lebenden Menschheit sich erhellte, und wie die Erfindung des Feuers und sein umfassender Gebrauch alle Bezüge des menschlichen Lebens von seiner Geburt bis zu seinem Tode durchdrang. So führte, wie Caspari sich ausdrückt, der todte, kalte Leichnam auf die Idee der dampfenden, wie Rauch verfliegenden Wärme, den warmen Athem, als Feuerluft aus dem Munde strömend und den Körper beseelend als eine Art von feuriger, luftartiger, geheimthätiger Kraft, daher neschmah Athem-Seele und rusch Windhauch, Geist, welcher unsichtbar und geheimnißvoll den Körper verläßt, sobald er sterbend erstarrte und eisig erkaltete. Durch diese Gedankenfassung von einem solchen unsichtbaren körperlichen Wesen schied sich jetzt erst die Seele vom todten Körper wie der Rauch von der Flamme, um sich unsichtbar erhaben im Himmel zu verlieren. Traumgestalten, körperlose Hauchwesen und Schatten (zel Schatten, Seele) folgten ihm zum Himmel, um sich hier in den rauchartigen Wolken zu begegnen, in welche man dergestalt die Seelenbilder hineinmalte, zuletzt noch höher hinauf ins überirdische Jenseits, unter den Himmelslichtern und unzähligen Sternen unsichtbar mit weißen Kleidern als Engel erscheinend (denn nach Ps. 104 ist das helle Licht das göttliche Gewand), als Flammen mit neuem, überirdischen Körper auftauchend. So ward die Luft mit Gespenstern, Geistern und Dämonen bevölkert und in jedem Irrlicht eine Seele vermuthet. Aber auch noch eine andere damit in Verbindung stehende Frage fand nun ihre Erledigung, die Frage: Wie kommt die Seele wieder in den Körper hinein? Antwort: Durch den Zeugungsact, der auch eine Art Reibung und Feuerzeugung ist. „Wie das heilige Feuer durch Reibung, so zeugen auch die Menschen den prometheischen Funken der Seele, um ihn als loderndes Feuer dem Weibe einzuimpfen, auf daß es diesen Funken im zehnten Monate gebäre." In dieser Periode entstand auch die Leibesverbrennung, um den Körper, durch Feuer seelenhaft verwandelt oder verklärt (daher noch die französische Redensart: feu mon père, mein seliger Vater), der Seele auf den Weg zu geben. Die Asche oder das Feuerfeste (wasch und asch) gehörte der Seele, und das Gefäß war vor Berührung geweiht. Das Opfer (korban oder karabh nähren, kerebh das Innere, Seelische) war schon diesem seinem Wortbegriffe nach eine „Entäußerung des Leibes", um die Seele zur Vereinigung mit der Ur- oder Weltseele gelangen zu lassen. Die Aegypter aber wollten den Leib erhalten in dem Glauben, ihn der Seele zu erhalten. Dieses Alles und noch viel mehr, was der beschränkte Raum hier nicht weiter anzuführen verstattet, erklärt der Feuercult zur Genüge.

Die Chalifenpost.

Im Wesentlichen auf die Forschungen A. Sprengers über „die Post- und Reiserouten des Orients", und auf das treffliche Werk A. v. Kremers „Culturgeschichte des Orients unter den Chalifen" stützt sich eine vom geheimen expedirenden Postsecretär K. Thieme in Berlin in einer vorjährigen Nummer des „Archivs für Post und Telegraphie" veröffentliche Abhandlung über das Verkehreswesen und die Posteinrichtungen im alten Chalifenreiche.[1] Dieselbe ist aber so vortrefflich zusammenfassend und so klar übersichtlich

[1] Die Posten der Chalifen. „Archiv für Post und Telegraphie", 1879, Nr. 20 (October) S. 617—633.



gehalten, daß wir uns nicht versagen wollen, an der Hand dieser Ausführungen, eine wenn auch nur gedrängte Darstellung jenes wichtigen Factors im Culturleben eines Volkes zu geben.

Als im Jahre 679 der Chalif Moawija die Augen schloß, herrschte der Islam von der Südspitze Arabiens bis in das Herz von Kleinasien und Armenien, und vom Oxus und Indus bis nach Tunis.

In diesem ungeheuren Reiche soll jener einsichtsvolle Herrscher die ersten Posteinrichtungen geschaffen haben, wobei wir freilich nicht an ein Postwesen im heutigen Sinne denken dürfen. Von dem Chalifen Abd-Almalik, der 705 starb, wird sodann erzählt, daß er das Postwesen verbessert habe, so daß auf den Poststraßen, welche die wichtigsten Städte des Reiches verbanden, Regierungsdepeschen und Reisende durch aufgestellte Relais mit großer Schnelligkeit befördert wurden. Endlich wird noch berichtet, daß der Chalife Mahdi (775—785) den Verkehr durch einen geordneten Postlauf erleichtert habe.

Darauf beschränken sich die spärlichen Nachrichten, die wir über die Entstehung und die Ausbildung des Postwesens im Chalifenreiche besitzen. Erst um die Mitte und den Ausgang des 9. Jahrhunderts stoßen wir auf die Quellen, aus denen wir nähere Wissenschaft über die Ausbreitung und Einrichtung der Chalifenpost zu schöpfen vermögen. Ueber die Ausdehnung des Postenlaufes gibt zuerst das geographische Werk des Oberpostmeisters für die Provinz Irak-adschemi (ungefähr das heutige Persien), Ibn Khordadbeh, Aufschluß, der die Verkehrsstraßen und die Postrouten des Chalifenreiches beschreibt, leider findet man bei diesem Autor über die administrative Einrichtung der arabischen Post keine Auskunft.

Einigen Ersatz für das von Khordadbeh Versäumte bietet uns das „Buch von der Steuer" des Kodama. Dieser schrieb sein für die Culturgeschichte so wichtige Werk, von dem übrigens nur ein kleiner Bruchtheil auf uns gekommen ist, als einen Leitfaden für die Staatsdiener und behandelt darin alles, was für einen damaligen Verwaltungsbeamten zu wissen nothwendig war. Speciell zur Belehrung der Postbeamten stellt Kodama eine Uebersicht der Postrouten zusammen, wahrscheinlich nach denselben Quellen, welche auch Khordadbeh benützt hatte, und verbindet hiermit einen Abriß über die arabischen Posteinrichtungen.

Das arabische Wort für Post ist „Baryd". Die Poststation selbst heißt „Sikka", welches ursprünglich Gasse bedeutet. Im ganzen Reiche gab es 930 Poststationen, das ist nach unseren Begriffen nicht viel für ein so ungeheures Reich, in dessen Hauptstadt sich Straßenzüge von mehr als tausend Meilen Länge kreuzten. Allein wir dürfen nicht vergessen, daß nur die großen Heerstraßen von politischer und strategischer Bedeutung mit Postrelais besetzt waren.

Nach Nordosten ging von Bagdad aus die Poststraße nach Nischabur in Khorasan; das war jene große historische Heer- und Völkerstraße, auf der alle Eroberer Asiens gezogen waren. In Nischabur schlossen sich die endlosen Straßenzüge an, welche auf der einen Seite am Jaxartes und der Ostküste des Aralsees entlang nach Norden, in einer zweiten Linie aber, den Jaxartes überschreitend, über Bochara und Samarkand nach China führten, während auf der anderen Seite ein Carawanenweg durch Sedschestan und Kerman die Südspitze des persischen Golfs erreichte, und andere Straßenzüge über die Hochgebirge Kabuls hinweg die Bahn zum Indus eröffneten.

Auf dem Wege von Bagdad nach Nischabur zweigte sich bei Hamadan ein Seitenpostcurs ab, der südöstlich bis nach Isfahan führte, der letzten Poststation der Provinz Irak-adschemi. In Holwan, ziemlich halben Wegs zwischen Bagdad und Hamadan, nahm die große nördliche Heer- und Poststraße ihren Anfang, die über Dinawar bis Tiflis führte.

Von Bagdad verfolgen wir hierauf die südöstliche Straße, welche in der großen Stromniederung zwischen Euphrat und Tigris abwärts bis Wasit führte. In Wasit theilte sich die Straße. Der eine Zweig setzte über den Euphrat und fand in den Hafenstädten Obollah und Abadan den Abschluß am Meer, der andere bog von Wasit östlich ab, ging über den Tigris und zog sich nach Farsistan (Persis). In Istakhar, dem alten Persepolis, und in dem wichtigen Schiras befanden sich die äußersten Poststationen. Von diesen aus führten Straßen östlich durch Kerman bis zum Indusgebiet und auf der anderen Seite zur Meeresküste nach Gonabah, Hormuz und Siraf, dem bedeutendsten Hafenplatz des persischen Golfs in jener Zeit und zugleich Stapelplatz der indischen, afrikanischen und nordasiatischen Producte.

Es bleiben uns noch die großen Straßen zu betrachten übrig, welche Bagdad, den Mittelpunkt des Chalifenreiches, mit Arabien und den westlichen Provinzen verbanden.

Von Bagdad aus führte über Kufa nach Mekka die belebte Post- und Carawanenstraße, die Via sacra der Moslemin, auf welcher aus dem ganzen Osten die Pilgercarawanen nach der „heiligen Stadt" zogen. Diese Straße war indeß älter als der Islam. Von jeher waren auf derselben die arabischen Stämme nach dem fruchtbaren Babylonien abgeströmt. Es war natürlich, daß diese vielbesuchte Route besonders gut im Stande gehalten wurde. Drei Tagereisen von Mekka befand sich in Omra das Centralpostamt für Arabien. Dort bog auch die Post- und Carawanenstraße nach dem Süden ab, welche über Ssana bis zum Meer führte und bei dem wichtigen Hafenplatz Aden endete. Eine Zweigstraße verband Ssana, die damalige Hauptstadt Jemens, mit dem blühenden Hafenorte Schihr.

Den Tigris entlang zog eine mit Postrelais besetzte Linie über Sermenrai, Tekrit und Mossul bis zur Nordgrenze des Reiches gegen Armenien und Byzanz. Die eigentliche Haupt-post- und Heerstraße folgte dem Laufe des Euphrat aufwärts bis Rakka, verließ bei Balis dieses



Stromthal und führte von Haleb ab in südlicher Richtung über Damaskus durch Syrien und Paläſtina nach Aegypten. In Rafah an der ägyptiſchen Grenze ſtand das letzte Poſtrelais der Chalifen.

Endlich haben wir noch die Poſtroute von Haleb über Antakia (Antiochien) nach Tarſus, ſowie die kurze Relaislinie, welche bei Tabarieh die große afrikaniſche Poſtſtraße mit dem Hafenplatz Sur am mittelländiſchen Meer verband, zu erwähnen.

Den ungeheuren Entfernungen, welche das arabiſche Poſtnetz umſpannte, können nur die endloſen Straßen des römiſchen Weltreiches verglichen werden. Freilich ſind von den arabiſchen Poſt- und Heerſtraßen keine Trümmer auf uns gekommen, welche in ähnlicher Weiſe von der Tüchtigkeit ihrer Erbauer und von der Macht des Chalifats ſprechen könnten, wie heute noch die Reſte der Römerſtraßen von der Kunſt der römiſchen Ingenieure und von dem Ruhme des Imperiums Zeugniß ablegen. Wir haben indeß allen Grund zur Annahme, daß die Poſt- und Heerſtraßen der Araber für ihren Zweck nicht minder tüchtig conſtruirt waren, als die der Römer für den Cursus publicus und für den Marſch der Legionen. Ja, es ſteht außer Zweifel, daß die Araber auch gemauerte Kunſtſtraßen beſaßen, die wahrſcheinlich vorzugsweiſe für Poſt- und Militärzwecke beſtimmt waren. Auch waren die Straßen zum größten Theil vermeſſen, ſowie mit Meilenſteinen und Wegweiſern verſehen.

Die Poſtbeförderungsmittel waren ſehr verſchiedenartig, denn wir finden Kameele, Pferde und Maulthiere, endlich auch Fußboten im Dienſte des öffentlichen und amtlichen Verkehrs. Von Perſien wiſſen wir durch die Aufzeichnungen Kodama's, daß daſelbſt die Briefe von Station zu Station durch Läufer befördert wurden. Die Poſtſtationen lagen daher in Perſien auch nur zwei Faraſangen (ſechs arab. Meilen, oder zwei Wegſtunden) aus einander, während in Syrien und Arabien, wo die Poſtboten auf Kameelen ritten, die Poſt zu vier Faraſangen (zwölf arab. Meilen, oder vier Wegſtunden) gerechnet wurde. Vermuthlich war dieſe letztere Diſtanz die reglementsmäßige Entfernung für den Wechſel der Poſtpferde auf den Relais, wenn gleich eine Leiſtung von $2^2/_5$ geogr. Meilen immerhin noch als eine ſehr mäßige bezeichnet werden muß.

Das Leben und Treiben auf den Poſtſtationen der Chalifen war bei der großen Menge der aufgeſtellten Thiere und bei der Lebhaftigkeit des Verkehrs jedenfalls ein ſehr reges. Oft bildete das Gebäude der Station, wo der Poſtmeiſter wohnte, den Mittelpunkt eines ſehr bedeutenden Wirthſchaftscomplexes, denn es werden Stationen erwähnt, wo ſelbſt mehrere Häuſer für den Poſtmeiſter errichtet waren; welche Bedeutung dieſe der Wüſte abgerungenen Stationsoaſen für den damaligen Reiſeverkehr und nicht weniger für die Cultur überhaupt haben mußten, läßt ſich leicht ermeſſen. Gewiß fanden auch Perſonen, denen die Benutzung von Poſtpferden nicht zuſtand, auf den Stationen Gelegenheit zur Verpflegung und zum Nachtquartiere. Den im Auftrag des Chalifen oder der Regierung zur Reiſe mit Poſtpferden ermächtigten Perſonen mußte dagegen der Poſtmeiſter wahrſcheinlich von Amtswegen alles zur Verpflegung und zum Nachtquartier Erforderliche gewähren.

Die Schnelligkeit, mit welcher durch die Relais der arabiſchen Poſt Reiſende und Poſtcouriere befördert wurden, ließ nichts zu wünſchen übrig. Nach einer offenbar übertriebenen Notiz hätte in einem Falle ein arabiſcher Poſtcourier die Strecke von 250 Faraſangen, alſo ungefähr 750 engl. Meilen, in drei Tagen zurückgelegt. Eine zutreffendere Berechnung bietet uns eine Nachricht, welche Weil nach zwei glaubwürdigen arabiſchen Autoren wiedergibt, und wonach 1271 ein Poſtcourier die gegen 100 geographiſche Meilen lange Strecke von Damaskus nach Kahira (Kairo) in 60 Stunden zurücklegte. Es iſt dieß eine Leiſtung, die auch von der äußerſten Schnelligkeit der römiſchen Poſt nicht übertroffen wird. Indeſſen wurde auch bei der arabiſchen Poſt eine ſolche Schnelligkeit nur ausnahmsweiſe erreicht; das Durchſchnittsmaß der Leiſtungen war weſentlich geringer; auf einzelnen Poſtcurſen betrug es kaum 20 Meilen im Tag.

Es läßt ſich nicht annehmen, daß die Poſtcouriere der Chalifen zu beſtimmten Tagen und Stunden, wie unſere heutigen Poſten, abgingen. Das Wahrſcheinlichere iſt, daß Couriere nur abgefertigt wurden, ſobald Depeſchen zur Beförderung vorlagen. Ebenſo fehlen Nachrichten darüber, ob die von der Staatskanzlei in Bagdad entſendeten Couriere in jedem einzelnen Falle ihre Depeſchen perſönlich bis an den Beſtimmungsort zu überbringen hatten, oder ob ſie auf den Relais wechſelten. Zur Abwartung der von den Courieren und Reiſenden abgegebenen und zur Bereithaltung der friſchen Pferde waren auf den Poſtſtationen beſondere Leute angeſtellt, welche Kodama Moratabun nennt.

Unter den Chalifen war das Poſtweſen ein ſelbſtändiger und unabhängiger Zweig der Verwaltung. Der Beförderungsdienſt für Depeſche und Reiſende bildete aber nur die eine Hälfte des Feldes, auf dem die arabiſche Poſt ihre Thätigkeit zu entfalten hatte: der zweite, und vielleicht der wichtigere Theil ihrer Aufgabe war die Controle über alle Behörden des Reiches.

Kodama nennt uns denn auch zwei Claſſen von Poſtbeamten: die Mowaqqiun und die Farwaneqyyun. Auf jeder Poſtſtation, in einer Stadt, wo ſich der Sitz von Behörden befand, war ein Mowaqqi (Poſtmeiſter) angeſtellt, der nicht nur den Poſtdienſt ſeiner Station zu leiten, ſondern auch darüber zu wachen hatte, daß die Poſten auf den benachbarten Relais, wo lediglich Pferdewechſel ſtattfand und deßhalb niedere Bedienſtete aus der Claſſe der Morattabun ſtationirt waren, pünktlich beſorgt wurden. Hatte indeß der Poſtmeiſter in ſeiner Eigenſchaft als Controlbeamter einen Bericht über Angelegenheiten des öffentlichen Dienſtes zu erſtatten, ſo geſchah dieß nicht unmittelbar



an den Chalifen, sondern durch Vermittlung seines nächsten dienstlichen Vorgesetzten, des Farwaneqyy. Der Farwaneqyy, den wir Oberpostmeister nennen wollen, hatte seinen Stationsort in der Provinzialhauptstadt, wo sich der Sitz des Statthalters befand. Dem Oberpostmeister lag es ob, die von den Postmeistern an ihn eingehenden Berichte zu sammeln, zu controliren und sie sammt seinen eigenen Berichten an die Centralstelle in Bagdad abzusenden.

Man sieht, es war ein wichtiges Vertrauensamt, welches dem Oberpostmeister als Berichterstatter oblag. Es liegt freilich die Befürchtung nahe, daß die Zahl der gewissenhaften Berichterstatter nicht allzu groß gewesen sein wird. Gewiß hat der goldene Glanz reichlich gespendeter Dynare die Thatsachen, welche die Oberpostmeister nach Bagdad zu berichten hatten, oft in einem weit besseren Lichte erscheinen lassen, als sich mit der Wahrheit vertrug. Zur Ehre der arabischen Oberpostmeister dürfen wir jedoch nicht verschweigen, daß gerade aus der Zeit des sinkenden Chalifates verschiedene Thatsachen bekannt sind, welche von der Treue und Gewissenhaftigkeit einzelner Oberpostmeister ein höchst rühmliches Zeugniß ablegen. Wie sehr diese freilich auf der anderen Seite vor der blutigen Strenge ihres Gebieters in Bagdad zu zittern Ursache hatten, beweist das tragische Schicksal eines ägyptischen Oberpostmeisters, das uns von Abulfeda erzählt wird, und gewiß war Wadhih nicht der einzige Postwürdenträger, dessen Haupt am Sattelknopfe eines Postcouriers die Reise nach Bagdad machte, um zu den Füßen des erzürnten Chalifen niedergelegt zu werden.

Für das Postwesen bestand in Bagdad ein eigener Postdyvan (Verwaltungsbureau), der dem Centralpostmeister unterstellt war, wie wir überhaupt allen Grund haben, auch von der technischen Ausbildung der arabischen Post nicht gering zu denken. Während für die pünktliche und schnelle Beförderung der Postfelleisen gehörig gesorgt war, waren auch für die Sicherheit der Sendungen zweckmäßige Einrichtungen getroffen. Bei den Postämtern der Chalifen wurden sowohl die eingelieferten, als auch die von weiterher kommenden Briefe und Pakete in besondere Verzeichnisse eingetragen, in welchen die Adressen der einzelnen Sendungen und die Stückzahl vorgemerkt waren. So begegnen wir also schon bei den Arabern den Brief- und Fahrpostkarten der modernen Post.

Gleichwohl war die Chalifenpost in ähnlicher Weise wie der Cursus publicus der Römer, vorwiegend ein instrumentum regni, eine Einrichtung der Staatsgewalt für politische Zwecke und für die Handhabung des Regierungsdienstes. Wenn indeß den Verkehrsanstalten des römischen und des muhammedanischen Weltreiches die hauptsächlichsten Kriterien der heutigen Post, nämlich der regelmäßige Verkehr der Beförderungsgelegenheiten und der Endzweck auf das allgemeine Wohl, fehlten, so hat doch die arabische Regierungspost gerade in der letzten Beziehung mit unserer modernen Post einen verwandten Zug gemein, der dem Cursus publicus gänzlich abgeht.

Es sind uns nämlich Nachrichten erhalten, wonach die Posten der Chalifen auch Privatbriefe beförderten. Höchst wahrscheinlich geschah dieß sogar in umfassender Weise. Gewiß aber fand diese Beförderung Seitens der Post nicht officiell statt. Wir dürfen uns vielmehr das Verhältniß ähnlich vorstellen, wie heutzutage noch in Oberägypten, wo regelmäßige Posteinrichtungen nicht bestehen, die Beförderung von Privatcorrespondenzen vermittelt wird. Dort werden die Couriere, welche die Provinzialregierungen wegen der amtlichen Depeschen und Geldbeförderung — zu Fuß, per Barke oder per Dromedar — in die verschiedenen Orte ihrer Bezirke versenden, auch von dem Publikum zur Mitbeförderung von Privatcorrespondenz benützt. Die Beförderung ist sicher, aber als eine nur gelegentliche keineswegs regelmäßig.

So wird auch die arabische Verwaltungsklugheit die Benützung der Regierungscouriere durch das Publikum gern geduldet haben, weil durch eine solche Nebeneinnahme der Postmeister und Couriere die Kosten der Post für den Staatssäckel erleichtert wurden.

Dieß führt uns zum Schlusse noch zu einem anderen Punkt, worin der Vergleich zwischen der arabischen und der römischen Staatspost zu Gunsten der ersteren ausfällt. Die Chalifen bezahlen nämlich die Kosten ihres Postwesens selber, während die römische Staatsweisheit die Lasten des Cursus publicus auf die Provinzen wälzte.

Mit dem Zerfall des muhammedanischen Weltreiches zerbröckelten auch die Posten. In den einzelnen Staaten, welche aus den Trümmern des Chalifats hervorwuchsen, begegnen wir zwar noch hier und da ähnlichen Posteinrichtungen, allein diese sind nur von untergeordnetem Interesse. Die Post der Chalifen ist als Nachfolgerin der Posten des römischen und persischen Weltreiches die letzte jener großen Verkehrsanlagen, welche die Vorläufer der modernen Post bilden und sich insgesammt auf dem historischen Boden Vorderasiens berühren.

Land und Leute in Steiermark.

Die ganze Bodenbeschaffenheit des Landes scheidet die Steiermark in vier Theile, deren jeder einen bestimmt ausgesprochenen Charakter trägt, der nicht bloß in der äußeren Erscheinung der Natur, sondern auch in den mannigfachsten Verhältnissen des Lebens seiner Bewohner scharf hervortritt. Diese Theile sind die beiden Gebiete der Kalkalpen, das des Urgebirges und das des Hügel- und Flachlandes. Dieß führt recht hübsch Professor Karl Jauker in seinem netten Werkchen über „das Herzogthum Steiermark" (Wien. Karl Gräser 8⁰) aus. Schon in der äußeren Erscheinung drückt der Kalk der Landschaft ein eigenthümliches Gepräge auf,



das die nördlichen Kalkalpen besonders großartig an sich tragen.

Der Kalk bildet nämlich nie Gebirgsketten, sondern eine Reihe colossaler Gebirgsstöcke, die durch schluchtenartige Spalten und Thäler von einander getrennt sind. Schroff und kahl erheben sich die blendendweißen, riesigen Wände, oft stundenlang ohne Unterbrechung sich hinziehend, zu einem weiten Plateau oder zu einem wildzerklüfteten, mit phantastischen Spitzen und Zinken geschmückten Kamme. Romantische Schluchten und schauerliche Abgründe ergreifen das Gemüth des Wanderers und geben dem Gebirge den Charakter des Großartigen und Erhabenen. Aber so groß seine Schönheit, so groß ist auch die Unfruchtbarkeit des Kalkgebirges. Die dünne, arme Humusschichte, der Wassermangel und die Bodengestalt machen es erklärlich, daß der Ackerbau nur in den Thälern sich vorfinden kann. Eine um so größere Bedeutung aber hat der Wald, der immer noch eine bedeutende Fläche einnimmt, und die Viehzucht, welche sich allerdings auf das kleine Bergvieh beschränkt. Der weitaus wichtigste Zweig der Urproduction des nördlichen Kalklandes ist aber der Bergbau, dessen Bedeutung weit über die Grenzen der Steiermark hinausreicht. Begründet ist derselbe zunächst in dem großen Reichthume an Eisenerzen (Spateisenstein), die, in einem weiten Gürtel das Kalkland im Süden umschließend, vom Ennsthal über Eisenerz und Vordernberg, Aflenz und das Mürzthal bis nach Maria-Zell sich hinziehend. Dort, wo dieser Gürtel die größte Breite erreicht, finden sich auch die mächtigsten Erzmassen — der weltberühmte „Erzberg". Gestützt auf diesen Reichthum entwickelte sich im nördlichen Kalklande eine großartige Eisenindustrie, die für den Erwerb der Bevölkerung von außerordentlicher Wichtigkeit ist. Aber auch die Salzgewinnung ist von hervorragender Bedeutung, wenngleich von den größeren und kleineren Salzlagern nur die colossalen Massen des Sandling bei Aussee ausgebeutet werden. — Die südlichen Kalkalpen weisen mit Ausnahme der Sulzbacher Alpen nirgends die großartigen Verhältnisse des nördlichen Zuges auf. Da das Flachland in langen Streifen zwischen den einzelnen Theilen sich einschiebt, so ist die Bewirthschaftung des Bodens viel günstiger gestellt. An Stelle des Eisens, das hier allerdings nicht ganz fehlt, treten die Steinkohlen.

Wie der Kalk, so hat auch das Urgebirge sein eigenthümliches Gepräge, das zu jenem in vollkommenem Gegensatze steht. Nirgends finden wir hier die schroffen Formen des Kalkes, es treten uns vielmehr überall sanft geschwungene Linien in Berg und Thal entgegen. Die breite ausgerundete Thalsohle, die sanft ansteigenden Gehänge, die kuppelförmigen oder leichtgewölbten Höhen verleihen der Landschaft im Vereine mit der üppigen Vegetation den Charakter reizvoller Anmuth und Schönheit. Der Ackerbau ist wegen der bedeutenden Höhe noch immer sehr beschränkt, und Forstwirthschaft und Viehzucht sind, da auch der Bergbau von geringer Bedeutung ist, die Hauptzweige der Urproduction. An den Abhängen des südlichen Urgebirges hat sich aber eine Industrie entwickelt, die nächst der Eisenindustrie die hervorragendste des Landes ist; es ist dieß die Glasindustrie, welche durch die steierischen Heilquellen und den Weinbau immer mehr gefördert wird.

Der tertiäre Boden des steierischen Hügel- und Flachlandes bildet mit seiner trefflichen Humusschichte und der reichlichen Bewässerung den fruchtbarsten Theil des Landes. Neben dem Ackerbau, der allerdings den Bedarf des Landes nicht zu decken vermag, wird Wein- und Obstbau in ausgedehntem Maße betrieben. Forstwirthschaft und Viehzucht sind wenig von Belang, eine um so größere Bedeutung hat der Bergbau. Am Westrande des Hügellandes, zwischen der Mur und dem Abfalle des Koralpenzuges, finden sich nämlich reiche Kohlenlager, die vor allem im Köflach-Voitsberger und im Eibiswalder Becken ausgebeutet werden. Merkwürdig ist noch das Auftreten vereinzelter Trachyt- und Basaltmassen, die nicht bloß in ihren isolirten Kegelbergen (Gleichenberge, Hochstraden) der Gegend ein eigenthümliches Gepräge verleihen, sondern auch mit dem Vorkommen kohlensaurer Quellen in Verbindung stehen.

Aus dem Dargestellten ist es wohl begreiflich, daß das Klima des Landes nicht in allen Theilen desselben das gleiche sein kann. Das Klima in den Hochgebirgen, vor allem in Obersteier, ist rauh, kalt und feucht, obwohl sich in den breiteren Thälern die Verhältnisse etwas günstiger gestalten. Der Kälte und Feuchtigkeit in den Schluchten und Seitenthälern, vor allen in den nach Norden geöffneten des Urgebirges, schreibt man die körperlichen und geistigen Gebrechen der dortigen Einwohner (Kröpfe und Cretinismus) zu. Viel milder und wärmer dagegen sind das Hügelland und die flacheren Gegenden von Untersteier. Starke Gewitter, häufig mit furchtbaren Hagelschlägen verbunden, treten in einzelnen Theilen nicht selten auf. Plötzliche und reichliche Regengüsse richten oftmals, besonders in Mittel- und Untersteier, ungeheure Verheerungen an.

Aber nicht bloß Verschiedenheiten in der Bodenbeschaffenheit vermag das Land aufzuweisen, auch seine Bevölkerung [1] ist nicht einheitlich. Der Nationalität nach scheiden sich die Bewohner der Steiermark in Deutsche und Slovenen. — Die Deutschen, 63,3 Procent der Gesammtbevölkerung, bewohnen ganz Ober- und Mittelsteiermark bis zum Posruck und den Windischen Büheln, sind aber auch in Untersteier, und zwar in den größeren Städten fast überwiegend

[1] Nach der Volkszählung vom 31. December 1869 besaß Steiermark damals 1,131,309 Einwohner (ohne das active Militär). Die relative Bevölkerung betrug 50 auf 1 qkm. Am dichtesten sind (außer Graz und Umgebung) die mittleren und südöstlichen, am dünnsten die nordwestlichen Gegenden bevölkert. Die jährliche Zunahme der Bevölkerung betrug etwa 0,59 Procent. — Die weitaus größte Zahl der Einwohner (1,123,216) bekennt sich zur katholischen Religion, ein kleiner Theil (7182) gehört der protestantischen Kirche an, die besonders im oberen Ennsthale stark verbreitet ist. Die Zahl der Israeliten ist eine sehr geringe, noch geringer die der übrigen Confessionen.

vertreten. — Die Slovenen oder Wenden, im Volksmunde „Windische“ genannt, nehmen, ungefähr 36,7 Procent der Gesammtbevölkerung ausmachend, ganz Untersteier ein.

Unter den deutschen Steierern unterscheiden sich wieder die Bewohner des Gebirgslandes von denen im Hügellande in gewissen Eigenthümlichkeiten ihres Charakters und ihrer äußeren Erscheinung.

Der Obersteierer ist von mittlerer Statur, gedrungenem, aber wohl gebildetem Körperbaue, überaus kräftig und gewandt; sein Gesicht ist mehr rund, seine Züge hart und scharf, wie die Felsen, denen er seine kärgliche Nahrung mühsam abtrotzt; seine ganze Erscheinung ist stramm, keck und frisch. Wiewohl in geistiger Beziehung etwas schwerfällig und langsam im Auffassen, besitzt er dennoch ein gut Theil gesunden Hausverstandes. Zäh und beharrlich hält er am Althergebrachten und Bestehenden, ja an ererbten abergläubischen Meinungen fest und bequemt sich nur sehr ungerne selbst den wohlthätigsten Neuerungen an. Die Tracht des Obersteierers ist schön und kleidsam. Sie besteht bei den Männern aus einem hohen, nach oben zu schmäler werdenden grünen Filzhute, der mit einem breiten grünseidenen Bande, oft auch mit Auer- oder Birkhahnfedern, oder dem Gemsbart oder Blumen geschmückt ist, ferner aus einer kurzen grauen oder braunen Lodenjoppe, in der Regel grün eingefaßt und mit stehendem grünen Kragen. Um den Hals ist ein lose gebundenes Halstuch geschlungen; die Brust bedeckt ein rother, bis an den Hals reichender Brustfleck, über den die grünen, vorne mit Querspangen verbundenen Hosenträger gespannt sind. Die Beine werden von braunen oder schwarzen Kniehosen, mit dem Messerbesteck in einer besonderen Tasche an der Seite, von grünen oder blauen Wollstrümpfen, welche die nackten Knie freilassen, endlich von schweren, mit starken Nägeln beschlagenen Bundschuhen bekleidet. Bei schlechtem Wetter und im Winter wird der aus einem Stück Loden bestehende, mit einer Halsöffnung versehene Wettermantel umgeworfen.

Anders sieht es in mancher Beziehung bei den Bewohnern des Hügel- und Flachlandes aus. Der Menschenschlag ist groß und schlank, oft von sehr schönen Körperformen, wohl ebenso gesund, aber nicht mehr so kräftig, sondern mehr zart gebaut; das Gesicht ist oval, die Züge sind intelligenter und heiterer. Die geistigen Anlagen des Mittelsteierers sind vortreffliche; er ist findig und anstellig und verschließt sich nicht so sehr dem Fortschritte, wie denn auch viele der bedeutendsten Männer des Heimathlandes aus diesen Gegenden hervorgegangen sind. Die Kleidung ist in Folge des Einflusses der Hauptstadt eine mehr städtische. Der Bauer trägt hier einen niedrigen, breitrandigen, schwarzen Filzhut, einen dunklen Tuchrock mit kurzen Schößen, lange Hosen, die unten mit Leder besetzt sind, und Stiefel.

Trotz dieser kleinen Unterschiede, die uns in den Alpen oft und oft begegnen, zeigt der deutsche Steierer in seinem innersten Wesen allüberall denselben Charakter. Gutmüthig, offen und unverdorben bringt er Jedem ein theilnahmsvolles Herz entgegen; ehrlich und aufrichtig gilt ihm das gegebene Wort und der Handschlag noch heilig und ebensoviel als ein gerichtlicher Vertrag. Er ist gemüthlich und friedfertig und haßt nichts mehr als Hader, Zank und Streit; Schlägereien, wie sie im Unterlande nur zu häufig sind, kommen hier selten vor. Wahre Frömmigkeit und religiöser Sinn läßt ihn mit Andersgläubigen friedlich und tolerant zusammenleben. Unverwüstlich in seinem Frohsinn und seiner Lebensfreudigkeit liebt er über alles Gesang, Musik und Tanz. Seine kunstlosen, aber sinnigen und innigen Lieder, oft übermüthig und keck, verlassen ihn selbst bei der Arbeit nicht; Zither und Hackbrett sind ihm liebe Freunde in seinen Feierstunden; doch all' seine freudige Lebensluft offenbart sich so recht in dem nach seiner Heimath benannten Nationaltanz, der in seiner Schönheit und lebensvollem Ausdrucke den berühmtesten Nationaltänzen aller Völker nicht nachsteht. Die hervorstechendsten Charakterzüge des deutschen Steierers aber sind innige Liebe zu seinem wunderherrlichen Heimathlande, die nicht selten in der Fremde zum Heimweh wird, Genügsamkeit und Mäßigkeit in allem, strenge Redlichkeit, ausdauernder Fleiß und Arbeitsamkeit.

Die Slovenen der Steiermark zerfallen je nach den Gebirgen und Thälern, die sie bewohnen, in mehrere kleinere Stämme, die sich sowohl in der Tracht wie im Dialecte von einander unterscheiden. Seiner äußeren Erscheinung nach ist der Slovene in der Regel von schlanker, in der Ebene sogar von hoher Gestalt, gewandtem, leicht beweglichem Körper, meist hager und selten wohlgenährt; der ovale Kopf zeichnet sich oft durch schöne, edel geschnittene Züge aus. In geistiger Beziehung ist dieser Volksstamm, der eine reiche Literatur, besonders volksthümlicher Erzeugnisse, besitzt, sehr begabt. Im allgemeinen erfreut sich der Slovene eines klaren Verstandes, leichter Auffassung und vor allem eines glücklichen Sprachtalentes. Er ist klug und schlau, ja sogar verschmitzt und berechnend, hängt mit großer Zähigkeit an alten Sitten, Gewohnheiten und so manchem ererbten Aberglauben. Seine Frömmigkeit neigt sehr zur Bigotterie hin, wie denn auch die vielen Wallfahrten und Andachten mehr der Gewohnheit als dem religiösen Bedürfnisse entspringen. Er besitzt eine rege, lebhafte Phantasie, eine leichte Erregbarkeit der Gefühle, ein weiches mitleidvolles Herz, das überall zu helfen bereit ist; Gastfreundschaft übt er selbst in drückenden Verhältnissen und oft über seine Kräfte. In seinem häuslichen Leben ist er friedlich und sittsam, doch strengt er sich, was Arbeitsamkeit, Ausdauer und Fleiß anlangt, nicht zu sehr an. Leichtsinn und der Hang zur Trunksucht sind seine schlimmen Seiten, Eigenschaften, die in Weinländern leider nur zu häufig sind. Dafür aber verfügt der Slovene über einen unerschöpflichen Schatz von Frohsinn und Heiterkeit; seine Liebe zu Musik und Gesang ist sprichwörtlich. Eigen-



thümlich ist, daß alle Gesänge des Wenden sich durchaus in sanften, weichen Molltönen bewegen, was selbst dem fröhlichsten Liede den Charakter düsterer Schwermuth, aber auch einen ergreifenden Zauber verleiht. Einen windischen Nationaltanz gibt es jedoch nicht. Wie im Dialecte, so nähern sich die Slovenen auch in der Tracht ihren Nachbarn, und zwar in den südöstlichen Gegenden mehr den kroatischen, in den südwestlichen mehr den kärntnerischen und krainischen Slaven, im Norden mehr den Deutschen; überall aber spielt die Leinwand in der Bekleidung beider Geschlechter eine Hauptrolle. Während der deutsche Steierer von den Farben besonders Grün und Roth liebt, zieht der Slovene Blau und Weiß vor.

Die Windisch-Büheler, in ihrer Sprache Gorčaner genannt, bilden den schönsten und intelligentesten Menschenschlag der steierischen Wenden und sind ein zum Theile wohlhabendes, gastfreies und lustiges Völklein, das mit großer Liebe dem Gesange zugethan ist. Obwohl deutsche Sitten und Gebräuche immer mehr Eingang finden, so haben die Gorčaner noch immer manche nationale Eigenthümlichkeiten bewahrt. Die Weinlese bildet das allgemeine Fest, eine Zeit des Jubels und der Gastfreiheit. Unter Scherz und Gesang wird meist am Theresientage (15. October) in die Weinberge gezogen. Die Nachbarn und ihre Dienstleute helfen sich gegenseitig aus. Rüstig schreiten die Buttenträger bei den Leserinnen ab und zu, und ein Stab, in welchen die Zahl der Butten eingeschnitten wird, dient als Controle. Bis zum Abend wird gewöhnlich die Presse gefüllt, und nun beginnt erst das lustige Werk. Die Presser zerstampfen unter fröhlichem Gesange die Trauben, von Hügel zu Hügel donnern die Pöller, steigen die Raketen, hallen die Lieder, ein mehr als reichliches Mahl erquickt endlich die Arbeiter, während in der Herrenstube bei Musik und Tanz, bei frohem Gespräch und Wein der Hausvater die Gäste von nah und fern bewirthet. So dauert das muntere Treiben über vierzehn Tage bis Allerheiligen hinaus. Die wichtigste Feier in den Windischen Büheln bilden die Primizen. Es gehört zum frommen Ehrgeiz der Familien, einen Priester in der Verwandtschaft zu haben, wie denn auch diese Gegend eine große Anzahl wackerer Priester liefert. Die Primizen werden meist im August gefeiert, bei Wohlhabenden auf Kosten der Verwandtschaft, bei Aermeren auf Kosten des Dorfes, dem der junge Priester angehört. Durch freiwillige Beiträge erhält derselbe soviel an Naturalien, daß er für sein beginnendes Hauswesen ausgestattet ist. Zur Festlichkeit selbst finden sich zahlreich seine Standesgenossen ein; irgend ein berühmter Kanzelredner hält die Festpredigt im Freien, oft vor einer bedeutenden Anzahl von Zuhörern. Eine große Laubhütte wird aufgeschlagen, in der die Gäste sammt Musik Raum finden zu einer Mahlzeit, die mit geringer Unterbrechung meist drei Tage währt. Die Mutter des Primizianten ist der Gegenstand allgemeiner Verehrung und Aufmerksamkeit. Der Kranz und der Strauß aus künstlichen Blumen, welche der Primiziant trug, werden von ihm gewöhnlich unter einem Glassturze für das ganze Leben aufbewahrt. — Außer dem Weinbau versteht sich der Gorčaner vortrefflich auf die Geflügelmast; die Windischen Büheln sind auch die eigentliche Heimath der berühmten und weitgesuchten steierischen Kapaunen.

Zur Geschichte des Telegraphen.

Unter obigem Titel erschien im letzten Bande dieser Zeitschrift [1] ein Aufsatz, dem wir in Folgendem einige Ergänzungen und Nachträge aus neuester Zeit beifügen.

Bei der fortgesetzten Ausbreitung des Telegraphennetzes der Erde während des Jahres 1879 kommen zuerst die neu-vollendeten unterseeischen Linien in Betracht. Als Hauptereigniß muß die endliche Vollendung der telegraphischen Verbindung zwischen Südafrika und Europa gelten, deren dringende Nothwendigkeit der Zulukrieg den Engländern aufdrang. Von der Capstadt bis Durban in Natal passiren die Depeschen die Ueberlandlinien der Regierung; im Hafen von Durban beginnt das submarine Kabel, das über die Stationen Delagoabai und Mosambik nach Sansibar läuft; dieser gegen 2000 engl. Meilen lange Theil des südafrikanischen Kabels wurde am 8. October vollendet. Von Sansibar wurde der Telegraph ohne weitere Station die ganze 1800 Meilen lange Strecke bis Aden gelegt, wo er sich an das indische Kabel der Eastern Telegraph-Company anschließt und somit Südafrika mit den beiden Schwestercontinenten verbindet. Am Weihnachtstage des verflossenen Jahres trafen die Kabeldampfer in Aden ein und sogleich wurden die üblichen Gratulationsdepeschen zwischen der Königin von England, dem Sultan von Sansibar, dem portugiesischen Generalgouverneur von Mosambik und den englischen Oberhäuptern in Natal und der Capcolonie ausgewechselt.

Ferner wurde gegen Ende des Jahres das *sechste atlantische Kabel* zwischen Europa und Nordamerika gelegt. Dasselbe läuft von Brest nach der Insel St. Pierre de Miquelon, im Süden Neufundlands, dem letzten Ueberrest der einst großartigen Besitzungen Frankreichs in Nordamerika, und von dort nach dem kleinen Hafen North-Easthampton im Staate Massachusetts, wo der Kabeldampfer „Faraday" am 17. November erfolgreich das Kabel landete. In diesem Jahre soll die Linie von Brest über Landsend nach St. Pierre verdoppelt werden.

Auch das lang projectirte Kabel *quer durch das Kaspische Meer* wurde am 14. October letzten Jahres vollendet. Dasselbe verbindet Krasnowodsk auf dem Ostufer mit dem Cap Gjurgjan auf der Halbinsel Apscheron, von wo eine Landlinie längs der Küste nach Baku läuft

[1] „Ausland" 1879, Nr. 44, S. 874.

und somit die Verbindung mit dem europäischen Telegraphennetz herstellt. Das transkaspische Kabel hat ein Gewicht von 60,000 Pud, seine Länge beträgt 150 Miles und die Kosten seiner Herstellung und Legung 700,000 Rubel. Zugleich wurde die Ueberlandlinie von dem kaspischen Hafen Tschikisljar über die persische Grenze nach Astrabad und über Scharud und Simpan nach Teheran vollendet, von wo sie nach Tabris fortgeführt wird; auch muß die Herstellung des Telegraphen von Pischawur nach Kabul erwähnt werden, wodurch der diese centralasiatische Stadt occupirende britische General in directe Verbindung mit London gesetzt wird.

Von unterseeischen Kabeln wurden ferner während des letzten Jahres gelegt: dasjenige durch die 500 Faden tiefe Straße zwischen den Baleareninseln Mallorca und Iviza, das im Sommer vollendete Kabel zwischen Sylt und Arendal mit 466 km Länge, wodurch endlich die unmittelbare telegraphische Verbindung zwischen Deutschland und Norwegen hergestellt wurde, und dasjenige zwischen den Inseln Alsen und Fühnen, welches von der deutschen und dänischen Telegraphenverwaltung gemeinschaftlich hergestellt wurde.

In nächster Zeit wird auch Messina auf Sicilien mit den Liparischen Inseln telegraphisch verbunden, zu welchem Zwecke die italienische Regierung bereits den Contract zur Kabellegung abgeschlossen; und auch der mexicanische Congreß hat das Project angenommen, ein submarines Kabel von einem der Häfen am Golf durch diesen nach Galveston oder New-Orleans zu legen. Dagegen bildet das Stille Meer ein noch immer unbesiegtes Hinderniß für den telegraphischen Verkehr zwischen Ostasien und der Westküste Amerika's, so daß Depeschen aus den Häfen China's und Japans nach den benachbarten Vereinigten Staaten noch immer den ungeheueren Umweg nach Westen um die Welt machen müssen.

Nach dem „Journal of the Telegraph" betrug die Länge sämmtlicher Telegraphenleitungen der Welt gegen Ende des Jahres 1877: in Europa 769,768 englische Meilen, in Amerika 114,157, in Asien 24,521, in Australien 23,582 und in Afrika 8148 Meilen. Die Zahl der Telegraphenämter war in Europa 32,335 (einschließlich 12,708 Eisenbahn-Telegraphenstationen), in Amerika 8756, in Asien 489, in Australien 689 und in Afrika 196. Das gesammte Welttelegraphennetz umfaßte Ende 1877 also 940,176 englische Meilen (gleich 1,513,683 km) Leitung mit 42,465 Telegraphenämtern. In welchem Maße die Ausbreitung des Telegraphennetzes seitdem fortgeschritten, ergeben folgende Specialangaben aus neuester Zeit.

Ueber die Ausdehnung der telegraphischen Anlagen in den sechs Großstaaten Europa's gibt das „Journal Télégraphique" in Bern, das amtliche Organ der Telegraphen-Verwaltungen, folgende internationale Statistik für Ende 1878:

	Länge der Linien. km	Zahl der Telegr.-Aemter.	Zahl der telegr. Apparate.	Stückzahl der Telegramme.
Deutschland . .	219,990	8222	10,575	14,540,553
Großbritannien .	183,440	5259	12,097	24,613,364
Frankreich . . .	165,616	4772	6886	14,414,457
Oesterreich-Ungarn	138,848	3444	5207	8,392,483
Rußland . . .	143,796	2326	5167	5,761,731
Italien	82,676	2145	2318	5,670,843

Speciell für das Telegraphenwesen des Deutschen Reiches bringt der letzte Bericht des Generalpostmeisters folgende Nachweise: die Länge der oberirdischen Linien betrug Ende Januar 1875: 33,245 km, dagegen Ende September 1879: 51,484 km; es wurden mithin in den letzten $4^2/_3$ Jahren 18,239 km neugebaut, was einer Vermehrung von rund 55 Procent gleichkommt. Die Länge der oberirdischen Leitungen betrug zu denselben Zeitpunkten 120,779 km gegen 169,208 km, demnach eine Zunahme von 48,429 km oder 40 Procent seit 1875. Diese erhebliche Verdichtung des Telegraphennetzes hat sich über alle Theile des Reichsgebietes verbreitet, und es wurden Gebirgsdistricte und Seeküsten mit in das Netz gezogen. (Ueber die unterirdischen Telegraphenlinien wird weiter unten berichtet.) Die Einnahme an Telegrammgebühren betrug im Etatsjahr 1878/79 12,845,379 Mark, was gegen 1875 eine Mehreinnahme von 2,250,841 Mark, d. h. eine Steigerung von 21,24 Procent, ergibt. Am Ende des Jahres 1879 wird die Verwaltung über 5100 Reichs-Telegraphenanstalten verfügen (mit Ausschluß der dem Privatverkehr dienenden Eisenbahn-Telegraphenstationen), eine Anzahl, wie solche keine andere Telegraphenverwaltung Europa's aufzuweisen vermag.

In Frankreich betrug die Länge der Telegraphenlinien im Jahre 1879 171,500 km, was eine Zunahme von 57,831 km während der letzten zehn Jahre ergibt. Bei der Erweiterung des telegraphischen Netzes war das Hauptaugenmerk darauf gerichtet, die Hauptstädte der Departements in directe Verbindung mit Paris zu bringen; auch wurden die wichtigsten Linien doublirt. In der Miniatur-Republik San Marino ist am 1. Januar 1880 der Telegraph eingeführt worden.

Ueber das Telegraphenwesen der Vereinigten Staaten von Nordamerika berichtet die „Newyorker Handelszeitung", daß die gegenwärtige Länge der Linien (den Eisenbahntelegraphen ausgenommen) 100,000 engl. M. (160,900 km) beträgt, wozu 250,000 Meilen Draht verwendet worden sind. Es sind 10,000 Beamte angestellt, und fast dreißig Millionen Depeschen werden jährlich abgeschickt. Die Einnahmen belaufen sich auf zwölfeinhalb Millionen Dollars, die Ausgaben auf siebeneinhalb Millionen Dollars. In Australien befanden sich nach dem Bericht des Registrar-General von Neusüdwales am 1. Januar 1879 zusammen 25,370 englische Meilen Telegraphenlinien in Operation, und zwar davon 21,936 Meilen in den fünf Colonien des



Festlandes und 3434 Meilen auf der Insel Neuseeland; von ersteren entfallen 1973 Meilen auf die große Ueberlandlinie von Adelaide über Port Augusta nach Port Darwin. Auf den Sandwichinseln wurde im August 1878 der erste Telegraph vollendet; derselbe ist 40 Meilen lang und verbindet die Orte Wailuku und Lahaina auf der Insel Maui.

Zum Schluß sei noch über den gegenwärtigen Stand des unterirdischen Telegraphennetzes im Deutschen Reiche berichtet, über dessen Anlage und Ausführung ebenfalls vor Kurzem in dieser Zeitschrift das Nähere mitgetheilt wurde.[1] In dem letzten Berichte der Reichspost- und Telegraphenverwaltung wird der Uebergang zu dem System der unterirdischen Telegraphenlinien als ein sehr wichtiger Fortschritt in der Geschichte der Telegraphie bezeichnet. Von den im Plane vorgesehenen Linien, die in ihrer Gesammtheit darauf berechnet sind, die wichtigsten Verkehrsorte des Reiches, sowie dessen Festungen und Seeplätze, in gesicherte unterirdische Telegraphenverbindung zu setzen, wurden seit Beginn der Arbeit im Jahre 1876 bis zum 1. Januar 1880 die folgenden Linien fertig gestellt:

1) Berlin über Halle a. S. und Kassel nach Frankfurt a. M. und Mainz.
2) Halle a. S. nach Leipzig.
3) Berlin nach Hamburg.
4) Hamburg nach Kiel.
5) Berlin über Magdeburg, Braunschweig, Hannover, Minden, Münster, Wesel und Düsseldorf nach Köln.
6) Köln nach Elberfeld und Barmen.
7) Frankfurt a. M. nach Straßburg i. E. über Darmstadt, Mannheim, Karlsruhe, Rastatt und Kehl.
8) Hamburg nach Cuxhaven.
9) Hamburg über Bremen und Oldenburg nach Emden, mit Abzweigung nach Bremerhaven und Wilhelmshafen.
10) Köln über Koblenz und Trier nach Metz.
11) Metz nach Straßburg i. E.
12) Koblenz nach Mainz.
13) Berlin nach Dresden.

Die Ausdehnung dieser fertigen Linien ergibt 3660 km, da aber die meisten derselben sieben und einige vier Leitungen zählen, so beträgt ihre Gesammtlänge 24,946 km. Im Jahre 1880 werden ferner ausgeführt die Linien: Berlin — Frankfurt a. d. O. — Breslau, Berlin — Müncheberg, als Theil der später bis Thorn zu führenden Linie, und Berlin — Stettin, worauf der Bau der Linien Stettin — Kolberg — Danzig — Königsberg, Müncheberg — Küstrin — Posen — Thorn und Köln — Aachen in Angriff genommen wird. Die Fortführung der Linien von Königsberg bis zur russischen Grenze bei Eydtkuhnen, ferner von Breslau bis zur österreichischen Grenze bei Oderberg ist beabsichtigt, doch ist der Plan des Anschlusses an Süddeutschland durch Linien nach München und Stuttgart noch unentschieden. Eine Einzeichnung der angegebenen Linien in eine Karte Deutschlands wird die eminente Wichtigkeit derselben klarstellen. Nach Vollendung der angeführten Arbeiten, voraussichtlich im Jahre 1883, wird der Plan zur Schaffung des unterirdischen Telegraphennetzes auf den großen Verkehrs- und Militärstraßen des Reiches im Wesentlichen verwirklicht sein. F. B.

[1] „Der unterirdische Telegraph", Nr. 1, S. 8.

Zur Ethnologie der Malayo-Polynesier.

Bei Bearbeitung der malayo-polynesischen Sprachen für meinen „Grundriß der Sprachwissenschaft" bin ich zu folgenden, die Ethnologie der Malayo-Polynesier betreffenden Resultaten gelangt:

1) Die Malayo-Polynesier zerfallen in drei Abtheilungen, erstens Polynesier, zweitens Melanesier, drittens Malayen im weiteren Sinne.

2) Die Melanesier, welche sprachlich zwischen den Polynesiern und Malayen in der Mitte stehen und Mischlinge der malayischen und Papua-Race sind, umfassen nebst den Bewohnern der Neu-Hebriden- und Salomons-Inseln auch die Mikronesier (was schon C. Semper in Betreff der Bewohner der Palau-Inseln behauptet hat).

3) Sind dagegen die Bewohner von Neu-Caledonien und den benachbarten Inseln (Lifu, Maré, Uea, Kunaie) sprachlich von den Melanesiern abzutrennen und den Papua's beizuzählen.

H. C. von der Gabelenz hat in seinen beiden ausgezeichneten Abhandlungen über die melanesischen Sprachen mit Unrecht die Sprachen von Neu-Caledonien und den Inseln Lifu, Maré, Uea in die melanesischen Sprachen eingereiht; eine genauer vergleichende Untersuchung derselben lehrt, daß die Grammatik nicht melanesisch ist, folglich nur papuanisch sein kann. Mit dem Nachweise aber, daß von mehreren Stämmen im Centrum der dunkelgefärbten, kraushaarigen Bevölkerung (Neu-Guinea, Neu-Caledonien) Sprachen gesprochen werden, die ganz eigenthümlicher Art sind, ist die Frage über die Stellung der Melanesier bereits entschieden.

Wien, April 1880.

Prof. Friedrich Müller.

Miscellen.

Magnetische Geheimschrift. Professor Thomson in Bristol hat kürzlich eine interessante Beobachtung in Betreff der Anwendung des Magnetismus gemacht. Nimmt man eine dünne Platte von gehärtetem Stahl und führt auf derselben, mittelst eines stark magnetisch gemachten Eisenstäbchens, Schriftzüge aus, so genügt die Bewegung des Stiftes in Form von Schriftzügen, auf der Stahlplatte



die Stellen, welche von dem Magnetstifte berührt worden sind, auf lange Zeit hinaus in einem solchen Grade magnetisch zu machen, daß sie feine Eisentheile anziehen. Wenn man nun feine Eisenfeile auf die Stahlplatte streut und letztere senkrecht stellt, so, daß die Eisenfeilspäne herabfallen oder weggeblasen werden, so bleibt auf den mit dem Magnetstifte berührten Stellen der Eisenplatte eine aus Eisenfeilspänen bestehende Reliefschrift zurück.

*

Britischer Landerwerb in Afrika. Der Lieutenant-Gouverneur der Goldküste hat vom König und den Häuptlingen von Aybosomes die Abtretung der Seeküste ihres Gebiets, bis auf zwei Meilen ins Land, erwirkt. Man erwartet, daß die angrenzenden Gebiete Afflowhu, Porto Seguro und Bagidah, sowie Aghivey, Grand Popo und Little Popo binnen kurzem auf dieselbe Weise unter britische Controle kommen. Dem Vernehmen nach ist die Regierung zu dieser Ausdehnung ihres Gebiets zum Theil durch den Umstand bewogen worden, daß amerikanische Händler an den Küsten mit dem König von Aybosomes ein Abkommen trafen, einen Theil seines Gebiets pachteten und eine große Menge Spirituosen verkauften, welche dann zollfrei in die britische Besitzung gebracht wurden.

Schluß der Redaction: 20. April 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 18. Stuttgart, 3. Mai 1880.

Die Culturcapacität der Hudsonsbai-Landschaften.

Von Emil Deckert.

Vergessene Erdenwinkel sind heute für den Geographen fast eben so selten geworden, wie für den Poeten. Dank einem ansehnlichen Heere von Forschungsreisenden aller Zungen, und Dank vor allen Dingen der jungen deutschen Wissenschaft Karl Ritters von der Erde, sind wir gegenwärtig sowohl mit den Wüsten Afrika's und Australiens, als auch mit den Amazonaswäldern Südamerika's ziemlich gut vertraut. Freilich gibt es zunächst wohl kaum einen Erdraum, in dem uns nicht so mancherlei noch problematisch wäre, aber wir interessiren uns doch sehr lebhaft für alle, und wir geben uns anerkennenswerthe Mühe, die an ihnen haftenden Räthsel so bald als möglich einer gründlichen Lösung entgegen zu führen. Ohne Zweifel treiben wir nicht mit allen Erdtheilen einen so bedeutenden Cultus, wie mit dem sogenannten schwarzen, aber es gibt doch auch in Asien, Australien und Amerika wenig ausgedehntere Gebiete, in denen nicht zahlreiche Forscher — begleitet von unseren Hoffnungen und Wünschen — eifrig am Werke sind, die etwa noch vorhandenen Geheimnisse zu entschleiern.

Unter denjenigen terrestrischen Gebieten, die sich bisher bei der gebildeten Welt Europa's keines allgemeineren Interesses und Verständnisses zu erfreuen hatten, und die auch bezüglich der wirthschaftlichen Verwerthung, wie bezüglich der wissenschaftlichen Durchforschung noch am ersten als vernachlässigte und vergessene gelten durften, kann man vielleicht, ohne einen großen Irrthum zu begehen, die meisten der nördlich vom 49. Grade n. Br. gelegenen Landschaften Nordamerika's obenan stellen. Absolut unbekannt waren uns diese Gegenden allerdings schon lange nicht mehr, eine Reihe von vortrefflichen Forschern — wir nennen hier nur Franklin, Back, Richardson, Butler, Palliser, Petitot — hatten dieselben durchwandert und kartographisch aufgenommen, aber theilweise hatten sie so Ungünstiges dabei erlebt, theilweise hatten sie so einsam geforscht, daß wir es fast für vergebene Mühe hielten, uns mit ihren Forschungsergebnissen näher bekannt zu machen.

Die südöstliche Gegend des Britischen Nordamerika, das Land am Nordrande der fünf großen canadischen Seen und am Lorenzstrome bildet ja gegenwärtig ohne Zweifel eine der blühendsten Colonien Englands, und es gehört kaum eine Prophetengabe dazu, um derselben vorauszusagen, daß sie einer noch weit bedeutenderen Zukunft entgegen reifen werde. Hilft ja doch Canada bereits gegenwärtig sehr rührig mit, die Hungerländer Europa's mit Getreide zu versorgen, rühmt es sich doch schon jetzt der fünftgrößten Handelsflotte der Welt, sowie eines relativ sehr dichten Eisenbahnnetzes, und baut es doch Canäle, die den stolzesten Culturstaaten der alten Welt zur Zierde gereichen müßten. Ein Blick in die canadische Abtheilung der verschiedenen Weltausstellungen des laufenden Jahrzehnts und das Studium der canadischen Statistik konnte wohl in gleicher Weise lehren, daß die europäische Cultur in diesem Theile des britischen Nordamerika in der That eine überaus günstige Stätte gefunden habe.

Ganz anders war das aber bis heute mit den übrigen Theilen der gewaltigen britischen Besitzung, mit der Halb-

insel Labrador, mit den Küstengegenden am pacifischen Ocean und mit den Landschaften entlang der Hudsonsbai. Bezüglich dieser Länder durfte bis vor kurzem von den verschiedensten Seiten beherzt die Meinung vertreten werden, als seien dieselben der Menschheit durch ihre ganze Natur für höhere Culturzwecke auf immer verloren. Die Küsten von Labrador mit ihren armseligen Eskimoniederlassungen sandten uns etwas Stockfisch, die Hudsonsbai-Länder allerlei Pelzwerk, Britisch-Columbia Gold, das war aber auch so ziemlich alles Gute, was wir von ihnen erwarteten. Hatte nicht eine zweihundertjährige Erfahrung die Ueberzeugung in uns befestigen müssen, daß die im Nordwesten der canadischen Seen gelegenen Binnenlandschaften Nordamerika's ebenso wie die Küstenstriche an dem nördlichen Eismeere und an der Hudsonsbai in jeder Beziehung zu den Stiefkindern der Natur zu zählen seien! Wenn hier und da ein geographischer Reisender die absolute Culturunfähigkeit gewisser binnenländischer Landstriche zu bezweifeln wagte, so verhallte seine Stimme fast immer ungehört, vor allen Dingen deßhalb, weil es nicht im Interesse der Hudsonsbai-Handelsgesellschaft liegen konnte, ein allzu günstiges Licht über ihr großes Jagdrevier zu verbreiten. Es galt ja eine Art von Geschäftsgeheimniß zu wahren, um das wichtige Pelzhandelsmonopol möglichst lange und ungeschmälert zu genießen.

Zwar war es längst bekannt, daß der felsige, im Osten vorwiegend aus älteren, im Westen aber aus jüngeren geologischen Formationen zusammengesetzte Untergrund des Bodens der Hudsonsbai-Länder auf ausgedehnten Gebieten von lockeren Erdschichten alluvialen oder diluvialen Ursprungs überdeckt war. Zwar wußte man eben so gut, daß in diesen Bodenschichten neben den Gramineen und Steppenblumen der „rollenden Prairie" auch die stattlichen Stämme der amerikanischen Weißtanne, und besonders in der Nähe der Flußläufe und Seen selbst Pappeln, Erlen, Weiden, Eichen und andere Baumarten genügende Nahrung fanden. Trotzdem aber glaubte man ziemlich fest und allgemein, man müsse die nordische Wildniß mit ihren düsteren Urwäldern, Sümpfen, Felskämmen und Steppen auf ewig den Griselbären und Waschbären, den Bibern, Ottern, Füchsen und Mardern, sowie den kupferfarbigen und weißen Menschen, welche auf diese Pelzthiere Jagd machten, überantworten. Weit häufiger als von ansiedelungs- und culturfähigen Räumen hörten wir ja von jenen schauerlichen vegetationslosen Felsenwüsten reden, die wir „Barren Grounds" nennen, und die auch in Wirklichkeit viele Tausende von Quadratmeilen bedecken. An das dichte Pflanzenkleid anderer Landstriche pflegten wir nicht sehr lebhaft erinnert zu werden, wenn man uns von winterlichen Kältegraden berichtete, die den sibirischen um nichts an Strenge nachstehen. Wenn nach glaubwürdigen Erzählungen mitten im Mai noch Schnee und Eis die Gefilde bedeckten, und wenn auf den langen harten Winter nur ein kurzer kühler Sommer folgte, so konnte das ebenso wenig zum Anbau von Culturgewächsen ermuthigen. Daß sich das abschreckende Gemälde von dem „Großen Lande der Einsamkeit", welches uns die Reisenden und die Beamten der Hudsonsbai-Compagnie entwarfen, möglicherweise nicht auf alle Gegenden des weiten Territoriums bezöge, sowie daß es doch im Grunde genommen etwas seltsam sei, wenn die menschliche Cultur in Amerika bereits vor dem fünfzigsten Breitengrade eine für alle Zeiten unüberschreitbare nördliche Polargrenze gefunden haben sollte — das bedachten nur wenige von jenen, die die Schilderungen hörten oder lasen. Weil die französischen und englischen Pelzthierjäger ebenso wie die Clerks der großen Handelsgesellschaft in der ungeheuren Wildniß unzweifelhaft ein wenig beneidenswerthes Loos hatten, und weil die Hundsrippen-, Gelbmesser- und Biber-Indianer unzweifelhaft ein vielfach kärgliches und elendes Dasein fristeten, so glaubten wir, daß eine höhere Cultur daselbst niemals eine Stätte finden könne. So blieben also die Hudsonsbai-Landschaften von jenem mächtigen Strome europäischer Einwanderung, der sich in unserem Jahrhundert über die Vereinigten Staaten von Nordamerika ergoß, fast vollkommen unberührt.

Seit im Jahre 1859 das britische Parlament der Hudsonsbai-Compagnie die Erneuerung ihrer Privilegien versagte, und seit im Jahre 1869 das ganze ungeheure Gebiet derselben unter das canadische Colonialregiment gestellt wurde, hörte allerdings die Pelzthierjagd auf, das einzige berechtigte Gewerbe in den Hudsonsbai-Ländern zu sein, die Anschauungen von denselben änderten sich aber dessen ungeachtet nicht wesentlich. Die große Palliser'sche Expedition, welche in den Jahren 1857 bis 1859 die südlicheren Gegenden des Gebietes durchforschte, gelangte zwar zu einem ziemlich günstigen Urtheile über das „amerikanische Sibirien", sie vermochte aber nicht, den übeln Ruf, in welchen die Hudsonsbai-Länder nun einmal gekommen waren, zu beseitigen. Coltons großer Atlas von Nordamerika durfte noch im Jahre 1869 behaupten, daß höchstens die südöstlichste Ecke des Territoriums — die Gegend von Assiniboine und Red River — zum Ackerbau tauglich sei. In Europa aber machte man sich mit den übel beleumundeten Landschaften um so weniger zu schaffen, als ja in den Vereinigten Staaten, wie in dem eigentlichen Canada ebenfalls noch ausgedehnte Strecken der festen Besiedelung harrten, und als diese Länder ebenso wie das Britische Columbia gegenüber jenen mindestens den Vorzug größerer Zugänglichkeit besaßen.

Die pessimistischen Anschauungen über das Hudsonsbai-Territorium waren noch die allgemein herrschenden, als im Jahre 1873 jene merkwürdigen religiösen Schwärmer, die ihrer mit der europäischen Wehrpflicht collidirenden Glaubenssätze halber zuerst Deutschland und später Rußland verlassen hatten — die Mennoniten — mit Pflug und Spaten in das Land eindrangen. Diese Leute siedelten



sich in den Steppengegenden westlich vom Winipegsee an, sie bauten in der Nähe der Flußläufe ihre kleinen freundlichen Dörfchen, und durch ihren Fleiß verwandelte sich die Prairie an vielen Stellen wie durch Zauberkraft in eine fruchtbare Acker- und Gartenfläche. Weizen und Mais gediehen unter ihrer Pflege in den Uferländern des Manitobasees ebenso vorzüglich, wie in den gerühmtesten Gegenden von Minnesota und Wisconsin. Sogar Baum- und Buschcultur schien den Mennoniten in der Prairie genau wie in den Steppen Südrußlands ganz gut gelingen zu wollen. Lord Dufferin, der frühere canadische Vicekönig, durfte ihnen auf diese Weise bereits vier Jahre nach ihrer Einwanderung mit gutem Grunde Glück wünschen, daß sie statt des Krieges mit ihren Mitmenschen einen in allen Stücken siegreichen Eroberungskrieg gegen die rohen Naturkräfte geführt hatten.

Die schönen Erfolge der mennonitischen Colonisten mußten natürlich sehr wesentlich dazu beitragen, die Hudsonsbai-Landschaften in ein vollkommen verändertes Licht zu stellen. Man wurde jetzt auch aufmerksam auf die einsame Ackerbaucolonie, welche der schottische Lord Selkirk schon im Jahre 1811 an dem Red River gegründet hatte, und welche ebenfalls in hohem Grade prosperirte, sowie auf die schwachen Versuche, welche man mit der Cultur von Getreidegräsern bei verschiedenen nördlichen Forts und Missionsstationen angestellt hatte. Erst am unteren Mackenzie, bei dem Fort Good Hope, also unter dem 67. Grade n. Br., waren diese Versuche verunglückt, an allen südlicher gelegenen Punkten des Binnenlandes waren sie sehr gut gelungen, wenigstens soweit es die Gerstencultur anbelangt. Der Mais schien in dem südlichen Hudsonsbai-Territorium sogar weit günstigere Lebensbedingungen zu finden als in Europa, denn er reifte daselbst bis zum 53. Grade n. Br. Bei Fort Edmonton am oberen Saskatschewan (53° 32′ n. Br.) baute man ebenso noch Weizen mit Vortheil, und ebendaselbst weideten die Rinder den ganzen Winter hindurch im Freien. Wenn die Gerste aber noch unter dem 65. Grade n. Br., nämlich bei Fort Norman am Mackenzie, gute Ernten gab, durfte man sicherlich erwarten, daß Kartoffeln, Rüben und andere Küchengewächse, welche an die Sommerwärme keine so hohen Anforderungen stellen als die Getreidegräser, in noch höheren Breiten gedeihen müssen. Die Hudsonsbai-Länder legten also bezüglich des Ackerbaues, wie bezüglich der Viehzucht plötzlich weit höhere Qualitäten an den Tag, als man früher geahnt hatte.

Wenn allerdings auch jetzt die althergebrachten pessimistischen Vorstellungen von dem großen Lande noch keineswegs vollkommen verschwanden, so fehlte es doch nun andererseits eben so wenig an zahlreichen Stimmen, welche in den Hudsonsbai-Landschaften den künftigen größten Concurrenten der Vereinigten Staaten und des russischen Reiches auf dem Weltgetreidemarkte priesen. Besonders in Quebeck und Ottawa gab man sich eine Zeit lang in dieser Beziehung sehr sanguinischen Hoffnungen hin. Man sah im Geiste wohl gar die ganze ungeheure Fläche zwischen dem Wäldersee und dem Großen Bärensee in ein einziges großes Meer von wogenden Getreidehalmen und in die erste Kornkammer der Welt umgewandelt. Und man erwartete, daß sich die Umwandelung bereits in der allernächsten Zukunft vollziehen werde.

Die realen Verhältnisse dürften leicht diese optimistischen Erwartungen ebenso Lügen strafen, wie jene pessimistischen. Sicherlich ist es auf Grund unserer gegenwärtigen Kunde von den Hudsonsbai-Landschaften kaum zu bezweifeln, daß sich die Ländereien an dem Winipegsee und seinen Zuflüssen, sowie vielleicht auch an dem oberen Missisippi — also eine Fläche von gegen 20,000 Quadratmeilen — unter den Händen fleißiger Colonisten in eine Getreidegegend ersten Ranges verwandeln werden. Einen weit bescheideneren Ertrag dürften dagegen bereits die Niederungen am Athabasca, sowie am Friedensflusse dem Ackerbauer gewähren, und naturgemäß würde sich der Ertrag an dem großen Sclavensee und an dem Mackenziestrome noch mehr mindern. Im Nordosten aber würde diese künftige Agriculturzone des Britischen Nordamerika, die einen großen Theil der gegenwärtigen Wald- und Steppenzone umfassen würde, von einer Zone begrenzt sein, in welcher der Sommer in Folge der schmelzenden Eismassen der Hudsonsbai zum Getreidebau nicht warm genug ist, und in welcher obendrein der granitische Boden nur hier und da von einer dünnen Verwitterungsschichte überzogen zu sein scheint. Das ist jene Gegend, auf welche sich die Reiseschilderungen, die von sibirischer Winterkälte, von fester Eis- und Schneedecke im Mai, von trostlosen Felseneinöden und von hungernden Indianern erzählten, zumeist bezogen. Eine ganz ähnliche pflanzenarme und im allgemeinen cultur**un**fähige Zone würde auch im Norden der Agriculturzone liegen, und im Westen würde der Getreidebau sich nur bis an das Felsengebirge ausdehnen können. In einzelnen besonders günstig gestalteten Thälern der drei Randzonen würde der Anbau von einigen Nutzgewächsen vielleicht noch in einer ähnlichen Weise betrieben werden können, wie in den nördlichsten Thälern Norwegens, und besonders dürfte daselbst die Viehzucht — namentlich die Schaf- und Renthierzucht — nicht ganz unmöglich sein. Wie in den südlich vom Athabascasee gelegenen Prairielandschaften zahlreiche Büffelheerden umherschweifen, so weiden ja in den unwirthlichen Gegenden des äußersten Nordens und Nordostens noch tausende von amerikanischen Renthieren.

Wohl oder übel und früher oder später wird sich also der wilde und halbwilde Pelzthierjäger entschließen müssen, dem Ackerbauer und Viehzüchter einen beträchtlichen Theil seines bisherigen Jagdreviers zu höheren Zwecken einzuräumen. Der größte Theil des gewaltigen Gebietes wird ihm indeß, soweit menschliche Vorausberechnung reicht, nach wie vor bleiben, denn in diese Gegenden vermag



der Pflug — der eine höhere Civilisation und darum auch eine höhere Macht und ein höheres Recht vertritt, als Marderfalle und Jagdflinte — nicht vorzudringen. Vielleicht darf dieß als eine Art von Trost gelten für den rothen Mann, der sich des Jägerhandwerks und des Lebens in der Wildniß so ungern entwöhnt.

Was die sonstigen Productionskräfte der Hudsonsbai-Landschaften anbetrifft, so sind unsere Kenntnisse davon zunächst noch ziemlich übel beschaffen. Auch bezüglich der Metalle, sowie bezüglich der nutzbaren Fossilien galt das gewaltige Territorium bis in die neueste Zeit als von der Natur in hohem Grade vernachlässigt. Man darf aber nicht ohne Grund erwarten, daß auch in dieser Beziehung genauere Untersuchungen — wie sie gegenwärtig von Selwyn vorgenommen werden — zu einer wesentlich veränderten Ansicht von der Sache führen. Da die geologische Landesuntersuchung zwischen dem Red River und den Assiniboinequellen ebenso wie am Rothen Hirschflusse und am Fort Edmonton bereits auf bedeutende Lager von Ligniten und Steinkohlen gestoßen ist, so erscheint es keineswegs unmöglich, daß auch verschiedene nördlichere Gebietstheile dergleichen Schätze bergen. Daß brauchbare Kupfer- und Eisenerze an zahlreichen Stellen des Landes vorkommen, ist durch jene und frühere Untersuchungen ebenso bekannt. Vor allen Dingen aber ist wohl der Gedanke, daß das nördliche Felsengebirge einen ähnlichen Reichthum an edlen und unedlen Metallen entfalten werde, wie das südliche, ein vollkommen berechtigter. Natürlich läßt sich indessen mit allen diesen Möglichkeiten zunächst nicht allzu sicher rechnen, und so ist es vorläufig neben der Jagd und Fischerei nur die Weide- und Ackercultur, die den Hudsonsbai-Landschaften in der Zukunft mit Sicherheit eine höhere Mission, als sie bisher erfüllen konnten, zuweisen.

Allerdings wird man schwerlich erwarten dürfen, daß die Umgestaltung jener weiten Landstrecken zwischen dem Wäldersee und dem Mackenzie aus einer Wildniß in ein Ackerland mit derselben rapiden Schnelligkeit vor sich gehen werde, wie wir es während der letzten Jahrzehnte in den Vereinigten Staaten erlebt haben. Dazu fehlt es bei den Hudsonsbai-Landschaften an sehr verschiedenen wichtigen Voraussetzungen.

Mühelos wird ja der Betrieb des Ackerbaues in den meisten Gegenden Hudsoniens noch weit weniger sein als in den Vereinigten Staaten, und in verschiedenen Strichen des Landes würden durch rauheres Klima und durch Regenmangel häufigere Mißernten zu befürchten sein als dort. Schwerlich würden auch in Europa, von wo doch die Arbeitskräfte kommen müßten, jetzt ähnliche bezaubernde Schilderungen von den Ländereien zu Glauben und Geltung gelangen, wie sie seiner Zeit von den Wunderländern der Vereinigten Staaten üblich waren. Man ist in dieser Beziehung mittlerweile in Europa bedeutend kritischer und vorsichtiger geworden, als man es früher war, und obendrein haben uns die Hudsonsbai-Landschaften Jahrhunderte hindurch ein gar zu ernstes und abschreckendes Antlitz gezeigt, als daß wir dasselbe sehr leicht vergessen könnten. Schon deßhalb wird hier der Strom der Einwanderung in jedem Falle viel ruhigere und besonnenere Bahnen einhalten als in der Union, und die Entfaltung der natürlichen Hilfsquellen des Landes wird auf diese Weise ebenfalls eine weit langsamere sein.

Was die Binnenlandschaften des Britischen Nordamerika, die in allen anderen Hinsichten einer höheren Cultur am fähigsten sind, aber in der Geltendmachung ihrer Kräfte am meisten hemmen könnte, das ist vielleicht vor allen Dingen der Mangel guter Abzugscanäle für die Production. Man möchte in dieser Beziehung den europäischen Auswanderern und besonders den wanderlustigen Deutschen, denen das Land im Uebrigen unter gewissen Umständen ein dankbares Arbeitsfeld bieten würde, ein ähnliches Warnungswort zurufen, wie es neuerdings oft gegenüber verschiedenen südamerikanischen Colonien erschallt ist.

Dem rothen und weißen Pelzthierjäger durften die Seen und Ströme mit ihren Portagen im Sommer, und mit ihren Schnee- und Eisdecken im Winter als Verkehrsstraßen, das Canoe aus Birkenrinde und der Hundeschlitten als Fahrzeug genügen, dem Ackerbauer sicherlich nicht. Die Güter, welche der letztere zu befördern hat, verlangen in erster Linie eine größere Sicherheit und Zuverlässigkeit, in zweiter Linie aber auch öfters eine größere Schnelligkeit des Transportes. Die unfertigen Ströme Hudsoniens sind meist gewaltig reich an Stromengen und Klippen, und die mit Getreide schwer beladenen Kähne würden sich nicht so bequem durch die engen Felsengassen und über die Stromschnellen und Wasserfälle hinweg steuern oder an ihnen vorüber tragen lassen, wie die leichten Indianerboote.

Ein dicht bevölkerter Culturstaat könnte in dem wasserreichen Lande mit seinen häufigen Flußgabelungen allerdings durch Kunstbauten schnell eine ununterbrochene Reihe guter Wasserstraßen herstellen, denn vielfach sind dazu nur relativ geringfügige Correcturen — Sprengungen oder Schleusen- und Canalanlagen — nothwendig, die Colonisten des hudsonischen Binnenlandes würden aber für eine lange Zeit zu einem solchen Werke nicht die genügende Kraft besitzen, und auch dem canadischen Colonialregimente würde es trotz seiner bewährten Energie schwer fallen, dasselbe mit der von ihm selbst gewünschten Eile auszuführen.

Was den Bau von Landstraßen und Eisenbahnen betrifft, so würde derselbe nach unserer Ueberzeugung in dem binnenländischen Agriculturdistricte ebenfalls mehr wirthschaftlichen als technischen Schwierigkeiten begegnen. Die von der canadischen Regierung geplante britisch-amerikanische Pacificbahn, welche durch das Assiniboine- und Saskatschewanthal über das Felsengebirge geführt werden

soll, würde den Ackerbauern des Binnenlandes allerdings ohne Zweifel sehr bedeutend zu Gute kommen, indeß bleibt dieselbe aller Wahrscheinlichkeit nach noch für Jahrzehnte ein unausgeführter Vorsatz, und außerdem würden sich ihr eine ganze Reihe von Abzweigungen nach dem Norden hin anschließen müssen, wenn dieselbe ihre Wirkung auf den ganzen District ausüben soll.

Wie hinsichtlich der Production, so dürften sich auch hinsichtlich der Verkehrs- und Abzugsstraßen die südlichen Landschaften am Saskatschewan, Assiniboine und Red River am günstigsten gestaltet zeigen. Nicht bloß würden dieselben die directesten Vortheile von jener projectirten Pacificbahn genießen — auch wenn dieselbe zunächst nur bis zum Fort Garry am Red River gebaut würde —, für sie ließe sich auch mit verhältnißmäßig geringen Anstrengungen eine in allen ihren Theilen gute Wasserstraße nach dem Oberen See schaffen, und außerdem besitzen diese Länder in dem Nelson einen natürlichen Abzugscanal nach der Hudsonsbai hin. Der Eisverhältnisse dieses Meeres wegen würde sich die letztgenannte Verkehrsstraße allerdings nur während weniger Sommermonate benutzen lassen, ähnlich wie bisher für den Pelzhandel, immerhin wäre sie aber von hoher Bedeutung für die Ackerbauer des südlichen Binnenlandes. Das Fort York würde auf diese Weise neben seiner bisherigen Rolle als Pelzwaarenstapelplatz in Zukunft auch noch diejenige eines wichtigen Emporiums für den Getreideexport zugewiesen bekommen. Ob dasselbe freilich jemals mit dem russischen Archangel würde wetteifern können, dürfen wir vorläufig billig bezweifeln. Erscheint ja doch die nächste Nachbargegend des Forts York zu ewiger Unproductivität verurtheilt, und ist ja doch die Schifffahrt quer über die Hudsonsbai zehn Monate durch eine Eisdecke unmöglich, oder durch Treibeis gefährdet.

Für die nördlichen Districte würde der Missisippi (Churchill) als Abzugsstraße die höchste Bedeutung gewinnen, und dem Fort York würde auf diese Weise in dem Fort Churchill an der Mündung dieses Flusses ein Concurrent erwachsen. Bei der geringeren Production würde sich aber im übrigen das Verkehrsstraßennetz dieser Gegenden weit langsamer vervollkommnen, als dasjenige der südlichen Landschaften, und das Fort Churchill würde wohl noch geringere Aussichten haben, bald ein amerikanisches Archangel zu werden, als das Fort York.

Gleichviel übrigens, wie sich die Productions- und Verkehrsverhältnisse in dem gewaltigen Länderraume zwischen der Hudsonsbai und dem Felsengebirge im Einzelnen gestalten werden, gleichviel auch, ob das große Land uns in unseren Erwartungen theilweise enttäuschen, oder ob es dieselben übertreffen wird, eins steht für uns unumstößlich fest: Die Hudsonsbai-Landschaften besitzen eine weit höhere Culturcapacität, als wir bis heute in der Regel annahmen, und dieselben werden sehr bald aufhören, bezüglich ihrer wissenschaftlichen Durchforschung, wie bezüglich ihrer wirthschaftlichen Verwerthung ein vernachlässigter und vergessener Erdenwinkel zu sein.

Der Volksstamm der Tungusen.

Der körperliche Typus der Tungusen trägt den ausgeprägtesten Charakter der mongolischen Race und zeigt sich am auffallendsten in der Bildung des Schädels wie auch in den Merkmalen des Gesichtes. Middendorff, einer der neueren Reisenden, der in vielen Beziehungen die genauesten Nachrichten über die Tungusen gibt, fand unter diesem Volke den reinsten mongolischen Typus in zwei Formen auftretend: nämlich bald als Breitschädel, bald als Hochschädel. Beide Formen zeigen breite und vorspringende Backenknochen, große Augenhöhlen, die schon durch die hohe Stellung und starke Wölbung der Augenbrauen angedeutet werden; der Augenschlitz ist dagegen schmal, der äußere Augenwinkel höher liegend als der innere, die Glabella (Stirnglatze) eingedrückt und die Kiefer mäßig, prognathisch. Die Hochschädel zeigten ihre Form in so hohem Grade, daß der Schädel über der Linie, welche die beiden inneren Augenwinkel verbindet, weit höher schien als der Kopf unterhalb dieser Linie bis zum Kinne. Die zwei wesentlich von einander verschiedenen Typen werden durch die Schädelmessungen vollkommen bestätigt.

Verschiedene Schädeltypen bei einem Volke finden sich nicht allein in der mongolischen Race, sondern können auch anderweitig nachgewiesen werden. Baer fand unter den Papuaschädeln von Neu-Guinea ebenfalls zwei Typen und diese Beobachtung wird weiter bestätigt durch Micluho-Maclay, dem Reisenden auf Neu-Guinea.

Doch nehmen wir mit Herrn Carl Hiekisch, dem Verfasser einer interessanten und lehrreichen Monographie über die Tungusen, die Betrachtung der tungusischen Gesichtsform, die Middendorff immer rein mongolisch fand, wieder auf. Es ließen sich diese Physiognomien stets durch die mehr in die Länge gezogene Form von denjenigen Samojedengesichtern unterscheiden, die einen stark mongolischen Charakter an sich trugen; die letzteren wurden immer durch einen rundlich ovalen Umriß gekennzeichnet. In den Amurgegenden treten unter den Nigidal-Tungusen ausgeprägte chinesisch-japanische Gesichter auf. Mit diesen Beobachtungen stimmen fast alle älteren wie neueren Reisenden überein, nur Pallas fand die tungusischen Gesichter platter und größer als die mongolischen und den samojedischen ähnlicher. Vielleicht kam dieser sonst so scharfe Beobachter mit Individuen in Berührung, die nicht reiner Abstammung waren.

Die meisten Reisenden finden in den tungusischen Physiognomien einen intelligenten Ausdruck, der zum Theil durch die große viereckige Stirn mit den weit von einander abstehenden Stirnhöckern hervorgerufen wird. Das Auge, obgleich aus dem schmalen, schrägen Schlitz hervorleuchtend,



ist meist von dunkler Farbe der Iris, ziemlich groß, lebhaft und munter. Die Nase ist gut gebaut und ziemlich stark über die Gesichtsfläche hervortretend. Bei den prognathischen Kiefern erscheint der Mund etwas groß, jedoch nie mit aufgeworfenen Lippen; die letzteren sind stets dünn, die Oberlippe lang; die Ohren sind weder groß noch weit abstehend.

Die Haut der mongolischen Race gilt allgemein von gelblicher Färbung und so wird auch den Tungusen meist diese Farbe zugeschrieben. Allein schon Georgi fand ihre Haut glatt und weiß, und auch Middendorff kann eine gelbliche Hautfärbung an den Eingeborenen Nordsibiriens nicht durchgängig bestätigen, obgleich die meisten eine gelbe Färbung der im Süden lebenden mongolischen Völker an der gesammten Race zu finden glauben. Die dunklere Gesichtsfarbe rührte wesentlich von der starken Lichteinwirkung, von Frost, Rauch und reichlichem Schmutz her; denn die von den Kleidern bedeckten Körpertheile zeigten meist dieselbe Färbung wie die der Russen; bei reingewaschenen Tungusengesichtern fand Middendorff durch die Haut eine zarte, lebhafte Wangenröthe durchscheinen. An den Ostjaken zeigte sich dagegen eine erdfahle Hautfarbe.

Zu bemerken ist, daß Georgi die Gesichter der Tungusenkinder ganz kalmückisch fand.

Das Haar, ein so charakteristisches Racenmerkmal, erscheint, wie es allen mongolischen Völkerschaften als eigenthümlich bezeichnet wird, von straffer Beschaffenheit und bei den Männern stets von schwarzer Farbe, das der Frauen soll hingegen nicht selten dunkelbraun sein. Der Bartwuchs der Männer kann nur äußerst schwach genannt werden; häufig zeigen sich nur geringe Spuren davon oder er tritt erst im dreißigsten Lebensjahre auf. Das Ergrauen soll fast gar nicht vorkommen und nur wenige alte Leute bekommen einzelne weiße Haare. Auch die Körperbehaarung ist an allen Theilen überaus schwach; falls dieselbe aber ausnahmsweise an einem Individuum stärker auftritt, so gilt diese Erscheinung als etwas ungeheuerliches und von einem bösen Geiste hervorgerufen. Nach Gmelin geht die Abneigung der Tungusen gegen die Behaarung so weit, daß die Männer den sprossenden Bart sorgfältig ausrupfen und dieses Verfahren so lange fortsetzen, bis schließlich kein Nachwuchs mehr stattfindet.

Unter den Tungusen findet man meist nur Gestalten von mittlerer Größe, ein ungewöhnlich großer oder sehr kleiner Wuchs kommt nicht vor. Der Körper hat einen schlanken Bau, obgleich die Brust eine bedeutende Breite besitzt; überhaupt ist eine große Symmetrie aller Körpertheile bemerkenswerth. In der Muskulatur zeigt sich eine große Elasticität und Festigkeit, die Sehnen sind sehr stark entwickelt. Obwohl die Glieder und der ganze Körper häufig mäßig voll erscheinen, so gehört Fettleibigkeit doch zu den Seltenheiten; damit ist aber nicht gesagt, diese Eigenschaft wäre jenem Volke nicht eigen; es ist vielmehr die Lebensart die Ursache, welche sie nicht zu Stande kommen läßt; denn unter günstigen Bedingungen wird sie sowohl bei den Tungusen wie Samojeden und anderen nordischen Völkern beobachtet.

Vielmehr scheint ein kleiner Fuß den nordischen Völkern eigen zu sein; selbst an Leuten von großem Körperwuchs fand Middendorff den Fuß durchgängig unter acht Zoll lang; die Benutzung eines Samojeden- oder Tungusenstiefels war für einen erwachsenen Europäer von gewöhnlichem Wuchse geradezu unmöglich. An den Tungusen muß die geringe Entwicklung des Fußes um so mehr auffallen, da dieselben als überaus rüstige Fußgänger bekannt sind und oft in verhältnißmäßig kurzer Zeit unglaublich weite Strecken ihrer Einöden durchwandern. Man kann nicht umhin, einen kleinen Fuß der ganzen mongolischen Race als eigenthümlich zu betrachten, da er sich bei den Chinesen wiederfindet und die Frauen daselbst die natürliche Entwicklung desselben noch durch Verstümmelung einzuschränken suchen.

Dem ebenmäßigen, festen Körperbaue des Volkes entspricht eine bedeutende physische Kraft, die sich vorzüglich in einer großen Zähigkeit bei körperlichen Anstrengungen kund thut. Alle Bewegungen gehen rasch und kräftig von statten, wobei insbesondere ein ganz eigenthümliches ruckweises Wirken der Muskeln auffällt. Etwas ähnliches fand Middendorff in der Sprachweise; die Worte wurden ruckweise hervorgestoßen, endeten mit plötzlich abgebrochener Silbe, was den Eindruck hervorrief, als hätten die Leute eine Anlage zum Stottern gehabt. Mit ihrer kräftigen körperlichen Construction ist eine außerordentliche Abhärtung verbunden, die freilich durch die harte Lebensweise von Kindheit auf bedingt wird. Die größten Strapazen ertragen sie mit ein- und demselben Gleichmuthe, wie denn auch weder Frost noch Hitze, noch Durst und Hunger sie irgend zu einem Murren veranlaßt. Häufig legt sich der Jäger, heimgekehrt von einer vergeblichen Jagd, am Abend hungrig, aber dennoch heiter zur Ruhe, hoffend, der folgende Tag werde ergiebiger sein.

Alle Sinne der Tungusen sind gut ausgebildet, das Auge besonders scharf; doch machte Middendorff nicht bloß an den Tungusen, sondern auch an den Samojeden folgende merkwürdige Beobachtung: er fand eine fast unglaubliche Unfähigkeit, nahe verwandte Farben, wie gelb, grün und blau zu unterscheiden; nur die grellsten Töne der genannten Farben vermögen sie nach langem Abwägen zu unterscheiden. Alle dunkeln Farben sollen bei ihnen mit schwarz zusammenfallen. Hat diese auffallende Erscheinung ihren Grund in einer Unvollkommenheit des Auges? Es ist jedoch wahrscheinlicher, daß die Ursache hiervon mehr ein Mangel an Uebung ist.

In Folge der Lebensweise erreichen, nach manchen Berichten, die Tungusen kein hohes Alter und ihre Frauen gelten für wenig fruchtbar. Hiermit stehen Middendorffs Beobachtungen im grellsten Widerspruche; letzterer fand viele hochbejahrte Leute und das Alter immer sehr rüstig



und ohne Gebrechen; sogar Individuen von mehr als 100 Jahren sollen vorkommen. Nicht selten traf er 60- bis 70jährige Männer, die noch Väter von Säuglingen waren und auf eine Nachkommenschaft von 6—8 Kindern hinwiesen. Sollte daher eine beständige Abnahme der tungusischen Bevölkerung nachgewiesen werden, so sind die Ursachen derselben wohl nicht in einer geringen Zahl von Geburten zu suchen, sondern in anderen Verhältnissen.

Die vortrefflichen körperlichen Eigenschaften der Tungusen lassen kaum eine minder günstige Begabung erwarten. Zunächst sind ihre bedeutende physische Kraft, die Leichtigkeit ihrer Bewegungen, ihre Gewandtheit mit einem großen persönlichen Muthe und Tapferkeit verbunden. Unerschrocken wie der Tunguse ist, weicht er vor keiner Gefahr zurück und nimmt jeden ihm angebotenen Kampf an, selbst wenn der Gegner ihm an Kraft um vieles überlegen ist. Bloß mit der Paljma (Bärenspieß) bewaffnet und ganz allein erwartet er den größten Bären und geht aus dem ungleichen Kampfe mit dem wüthenden Thiere regelmäßig als Sieger hervor. Aber auch die Intelligenz der Tungusen wird von den meisten sehr anerkannt; sie zeigt sich vor allem in einer ungewöhnlich scharfen Auffassungsgabe; freilich wird gleichzeitig eine gewisse Oberflächlichkeit des Urtheils und eine Unbeständigkeit des Willens an ihnen beobachtet. Ueberhaupt sind sie ein fröhliches, sorgloses, zugleich aber leichtsinniges und leichtgläubiges Volk; wahrhaft rühmlich sind an ihnen dagegen ihre Gutmüthigkeit, Gastfreiheit und ihr auffallend freundliches und höfliches Wesen, wobei sie geradezu elegant erscheinen. Auf die Gastfreundschaft ihrer Landsleute sich verlassend, begeben sich oft Einzelne auf weite Reisen, ohne auch nur den geringsten Vorrath von Lebensmitteln mitzunehmen; der nächsten wandernden Gesellschaft schließt der Reisende sich an, setzt sich, wenn es zum Essen geht, mit in den Kreis und — wartet bis er aufgefordert wird, an der Mahlzeit theilzunehmen; darum ist es auch die erste Sorge des artigen Wirthes, seinen Gast zu veranlassen, dreist zuzulangen.

In ihrem Benehmen zeigen sich die Tungusen stets wie sie sind, überaus freimüthig im Reden und Handeln, einer Verstellung sind sie gar nicht fähig. Damit ist eine Wahrheitsliebe verbunden, die wahrhaft anerkennungswürdig ist; das Lügen erscheint ihnen abgeschmackt, und darum hört man sie auch nie die Wahrheit betheuern; Mißtrauen gegen andere kennen sie nicht. Es ist daher auch kein Wunder, wenn sie als leichtgläubig erscheinen; wer selbst keiner Lüge fähig ist, mag sie auch nicht gern einem anderen zutrauen. Fremdes Gut sollen die Tungusen fast mehr in Acht nehmen als ihr eigenes, es ist der Diebstahl unter ihnen so gut wie unbekannt; ein Dieb wird von seinen Stammesgenossen mit Stockschlägen bestraft und gilt sein ganzes Leben lang für entehrt und beschimpft. Schulden werden immer ehrlich anerkannt und gewissenhaft bezahlt, ebenso schenkt man jedem in dieser Hinsicht volles Vertrauen. Der Mord kommt am häufigsten im Zweikampfe vor, wo beide Theile als schuldig betrachtet werden und der Mörder daher keiner Strafe unterliegt. In anderen Fällen wurde früher der Schuldige von dem Häuptlinge mit harter körperlicher Züchtigung bestraft und hatte die Verpflichtung, die Hinterbliebenen des Ermordeten zu versorgen.

Trotz des sanguinischen Temperamentes und der großen Lebhaftigkeit leben die Tungusen doch meist einträchtig und friedlich unter einander, schimpfen und fluchen hört man sie äußerst selten. Beleidigungen und Streitigkeiten haben gewöhnlich einen ritterlichen Zweikampf zur Folge, der nach vorhergegangener Herausforderung nach allen Regeln der Kunst ausgefochten wird; früher geschah das sehr oft durch Pfeilewechseln. Sobald das erste Blut geflossen ist, wird die verletzte Ehre als wiederhergestellt betrachtet; Zweikämpfe sollen übrigens häufig vorkommen, selbst zwischen den nächsten Verwandten.

Die besprochenen Charaktereigenschaften sind weder den älteren noch den neueren Forschern in Sibirien entgangen und haben bei denselben immer lebhaftes Interesse erregt, zumal da die übrigen Eingeborenen Sibiriens in diesen Beziehungen oft sehr zu ihrem Nachtheile von den Tungusen abstehen. Wrangell nennt sie in Folge ihrer großen Lebhaftigkeit, Geselligkeit und ihres höflichen ceremoniellen Wesens die Franzosen der Tundra. Castrén sagt: „die Tungusen sind ein feines, geputztes und elegantes Volk, man könnte sie mit Recht Sibiriens Adel nennen; ähnlich äußert sich Middendorff. Da diese gründlichen Beobachter so günstige Eindrücke von diesem Volke gewonnen haben, so läßt sich annehmen, daß dieses verfeinerte Wesen der Tungusen einer früher unter ihnen vorhanden gewesenen Cultur zu verdanken sei. Manches deutet darauf hin; man braucht bloß den Zweikampf zu nehmen, der doch ohne Zweifel bei einem so sehr sanguinischen Volke schon für einen gewissen Grad von Sittenmilderung spricht im Vergleiche zu der Blutrache, welche bei den meisten rohen Naturvölkern vorhanden ist, bei den Tungusen aber nicht vorkommt. Und selbst in der Blutrache dürfen wir nicht den ersten Versuch zur Begründung eines Rechtsschutzes verkennen. Feine Regeln im gesellschaftlichen Verkehre können sich nicht gut bei einem spärlich und über weite Einöden gesäeten Jägervolke ausbilden, sondern nur wo Menschen in beständigem und regem Verkehr mit einander leben. So ist die feine, höfliche Umgangsweise der Tungusen eine von ihren Voreltern übertragene, als letztere noch ein ansässiges Volk waren und unter geregelten gesellschaftlichen Verhältnissen lebten.

Ein Volk, welches sich ausschließlich von der Jagd und dem Fischfange nährt, ist durch die natürlichen Verhältnisse gezwungen, ein vollständiges Wanderleben zu führen und so sieht man denn die Tungusen nicht mehr als zwei, äußerst selten bis fünf Tage an einem Orte bleiben. Bald gehen sie dem Zobelfange nach, bald dem Fischfange oder, im Falle sie noch zahlreiche Renthierheerden besitzen, müssen sie oft neue Weideplätze aufsuchen. Zum Winter kehren



sie gern in dieselben Hochthäler zurück, um dort an den steilen Gebirgsabhängen den gewohnten Gängen des Wildes nachzuspüren. Bei diesem Wanderleben findet in der Familie eine strenge Arbeitstheilung statt. Die Männer beschäftigen sich nur mit der Jagd, dem Fischfange und dem Hüten der Heerden, die Weiber haben den ganzen Haushalt zu besorgen, bei welchem der Mann keinen Finger rührt. Sie haben die Jurten zu errichten, müssen Feuerung herbeischaffen, kochen, Geräthschaften und Kleider in Ordnung halten. Außerdem wird jeder freie Augenblick für die Wirthschaft ausgenutzt, z. B. durch Gerben von Fellen, Kleidernähen oder Anfertigung von Schmucksachen für den Mann, für sich selbst oder für die Kinder. Jeder Mann begibt sich des Morgens auf die Jagd, nachdem er vorher seiner Frau bestimmt hat, wohin sie ziehen soll und wo er selbst des Abends eintrifft. Hierbei entwickeln die Tungusen einen bewunderungswürdigen Ortssinn, ohne Spur von Weg oder Steg verfehlen sie in der weiten Wildniß nie die Stelle, wo sie sich nach Verabredung treffen sollen. Daher sind denn auch die meisten im Stande, ganz richtige Karten auf den Sand oder Schnee zu zeichnen, um Wege zu beschreiben oder den Lauf der Flüsse zu demonstriren. Verlorene Gegenstände, verlaufene Thiere finden sie immer leicht wieder auf; ebenso vermögen sie ohne Schwierigkeiten, wie die Indianer, Spuren von Menschen zu entdecken und genau anzugeben, wie groß die Zahl der Wandernden war und welche Richtung dieselben eingeschlagen. — Um sich nun an dem verabredeten Orte einzustellen, packt die Tungusin die tragbare Jurte und alle Habe auf die Renthiere und Schlitten und begibt sich mit der Familie auf den Weg. Die jüngeren Kinder werden mit der Wiege an den Sattel des Renthiers gebunden, Säuglinge aber behält die Mutter in Fell gewickelt bei sich. Bei sehr strengem Froste wandert man der kleinen Kinder wegen nicht, sondern rastet dann gewöhnlich in kleinen Blockhäusern, welche häufig in den Wäldern aus runden stehenden Balken aufgerichtet sind, ohne beständig bewohnt zu werden.

Die Beschäftigungen der Männer in Vergleich zu denen der Weiber sind keineswegs leichter als es wohl scheinen mag. Die Jagd in Sibirien beruht auf der genauesten Kenntniß der Natur des Wildes und seiner Lebensart und daher sind die Tungusen wie die meisten sibirischen Völker vorzugsweise Fallensteller; der weit geringere Theil des Wildes wird mit dem Gewehre erlegt. Der Fang des Wildes ist aber kein müheloses Werk. Größere Thiere, wie das Elen, werden gewöhnlich in Verhacken gefangen, die genau so eingerichtet werden wie die Hage bei den alten Germanen. Die gewöhnlichste Fangweise geschieht durch Selbstschüsse, auch wendet man Fallgruben an. Die Selbstschüsse sind eine sehr sinnreiche Vorkehrung, die auf Bogen und Pfeil beruht, durch welche das größte Wild wie das Elen als auch der kleine Zobel erlegt werden kann. Diese Vorrichtungen werden natürlich mit Abänderungen angebracht, je nachdem für welches Wild sie bestimmt sind; ähnlich geschieht es mit den Fallen. Manches Wild, wie das wilde Renthier und das Reh, wird angelockt, indem man den Ruf nachahmt.

Zu bemerken ist, daß unter den Tungusen Jagdgesetze herrschen, welche streng eingehalten werden. Das Jagdgebiet ist in gewisse Reviere getheilt, welche nach traditionellen Merkmalen, nach Bächen und anderen natürlichen Grenzzeichen, unterschieden werden. Eine oder mehrere Familien besitzen zusammen ein gemeinsames Revier, auf dem sie das Recht der Jagd haben, und geschieht es, daß ein Jäger an der Grenze seines Reviers ein in das benachbarte hinüberziehendes Wild bemerkt, so darf er es verfolgen. Nachdem er das Thier erlegt hat, gehört ihm nur das Fleisch desselben, das Fell übergibt er dem Eigenthümer des Reviers. Eine Ausnahme findet jedoch bei der Verfolgung eines reißenden Thieres, eines Bären oder Wolfes statt; alsdann darf der Jäger das Wild durch zwei oder drei Reviere verfolgen und hat dann auch Anspruch auf das Fell des Thieres und erhält außerdem noch den Dank der ganzen Nachbarschaft. Wer ein durch Selbstschüsse oder Fallen erlegtes Hochwild antrifft, ist berechtigt davon zu nehmen soviel er braucht bis zur Hälfte des Thieres; das Fell und den Kopf muß er jedoch zurücklassen und mit dem übrigen Fleische sicher gegen Raubthiere bergen. Das Moschusthier unterliegt aber nicht dem Antheilnehmen oder doch nur im äußersten Nothfalle und der Betreffende muß dann dem Eigenthümer Mittheilung darüber machen. Der Austausch der Felle findet entweder sogleich oder gelegentlich statt.

Auch eine ursprüngliche Zeichenschrift, welche auf die Jagd Bezug hat, wird nicht minder streng beobachtet. Ein im Walde abgehauenes Bäumchen, in dessen Kerbe ein Pfeil mit der Spitze nach unten steckt, heißt: ich stelle Bogen in der Nähe. Ist die Spitze des Pfeiles schräg nach oben gerichtet, so bedeutet dieß, daß der Jäger weit fortgezogen ist. Ein eingeklemmter Zweig deutet auf nahe Anwesenheit des Jägers und ein über den Weg gelegter Ast verbietet in dieser Richtung weiter zu gehen.

Der Fischfang, welcher auch Beschäftigung der Männer ist, geschieht gleichfalls auf mannigfache Art. Es werden die Fische entweder harpunirt oder in Setznetzen gefangen, welche aus Renthiersehnen und Pferdehaaren verfertigt werden, da es an Hanfgarnen gebricht. Das Hauptfangmittel ist überall die Wehre mit den dazu gehörigen Reuserkörben.

Handwerker gibt es unter den Tungusen nicht, Schmiede ausgenommen. Den Amboß, der nur etwa vier Pfund wiegt, Hammer, Zange, Feile erhandeln sie von den Russen, ebenso das Eisen; selbst sind sie nicht im Stande, Werkzeuge zu verfertigen; nur den etwa anderthalb Fuß langen Blasebalg stellen sie selbst her.

Die Nahrungsmittel liefert im Wesentlichen der Ertrag der Jagd und des Fischfanges und sind somit rein ani-



malisch. Von den jagdbaren Thieren wird keines als Speise verschmäht; das Moschusthier, der Wolf, der Bär, Fuchs, Zobel und Eichhörnchen werden ebenso gut verzehrt als das Elen, Renthier, Reh und der Hase. Alles größere Geflügel des Waldes wie des Wassers ist willkommene Beute, dagegen werden Reptilien und Amphibien nicht gegessen. Diese Nahrungsmittel werden stets gekocht, nie anders zubereitet und nicht bloß die festen Theile genossen, sondern auch die Brühe; hierbei ist zu bemerken, daß das Salz nicht oder doch nur gelegentlich im Gebrauche ist; es gehört aber durchaus nicht zu den Bedürfnissen.

Vegetabilien werden nicht verschmäht, im Gegentheil gelten sie meist als Leckerbissen. Brod wird gelegentlich sehr gern verzehrt, und so man Mehl erhandelt hat, wird dasselbe zu der Brühe stets hinzugesetzt. Eine wildwachsende Lilienzwiebel (Lilium martagon) wird gesammelt und für sehr schmackhaft gehalten. Als der größte Leckerbissen gilt Mehl mit Fett oder Butter gebraten. Wildwachsende Beeren ißt man gern; die Preißelbeere (Vaccinium vitis idaea) wird mit Fischrogen zu einem Teige verrieben und für den Winter aufbewahrt. Die Früchte des Faulbeerbaumes (Prunus Padus) werden zerstampft, mit Butter gemischt, zu runden Kuchen plattgedrückt und am Feuer getrocknet; auch läßt man Faulbeerbrei mit Renthiermilch angerührt gefrieren.

Zu Georgi's Zeit noch kannten die in den Wäldern hausenden Tungusen kein anderes Getränk als Wasser, Birkenwasser, einen Aufguß von Rhododendron dauricum und Rosenblättern. In neuerer Zeit ist es anders geworden, der chinesische Thee und Ziegelthee haben überall Eingang gefunden und sind sehr beliebt. Leider haben aber die Tungusen auch Bekanntschaft mit dem Branntwein gemacht; freilich ist sein Verkauf an die Eingeborenen von der Regierung auf das strengste verboten, auf Umwegen geschieht er dennoch, und wo der Gebrauch des Branntweines häufig ist, zeigen sich die verderblichen Folgen in erschrecklicher Weise. Der weit harmlosere Tabak ist ein ganz allgemein verbreitetes und äußerst beliebtes Reizmittel. Obgleich der Thee und der Tabak physisch von keinen üblen Folgen sind wie der Branntwein, so wirken sie dagegen ökonomisch sehr nachtheilig; denn der genußsüchtige, leichtsinnige Tunguse vergeudet seinen theuersten Tauschartikel, den Zobel, in welchem er auch noch seinen Tribut entrichten muß, gegen diese Gegenstände und andere Luxusartikel in unglaublicher Weise, verfällt daher in Schulden und verarmt mit der Zeit gänzlich. Meist sind es die schlauen Jakuten, welche ihm alle Luxusgegenstände liefern, dabei als wahre Parasiten auf Kosten ihrer Consumenten leben, sich Alles aber von ihnen theuer in Zobelfellen bezahlen lassen. Der Tunguse erkennt dagegen stets auf das ehrlichste und offenste seine Schulden an. Zunächst kam bei dieser Wirthschaft der Staat mit seinen Steuern zu kurz, weil die Kaufleute immer früher bei der Hand waren und die Zobel fortnahmen. Darauf wurde den Kaufleuten der Handel untersagt und man schickte Kosaken zur Empfangnahme des Tributs; diese verwandelten sich aber bald in Kaufleute und der Schaden wurde dadurch nicht gebessert. Als man darauf die Kosaken durch Beamte ersetzte, übertrafen diese ihre Vorgänger in ihren Künsten. Zu diesen unerfreulichen Verhältnissen kommt noch der ungünstige Umstand hinzu, daß das Wild und besonders das Pelzwild, namentlich der Zobel, in rascher Abnahme begriffen ist; eine Hegezeit kennt der Tunguse nicht, und so gehen denn diese Kraftmenschen rettungslos durch die Handelswelt dem Bankerotte entgegen und werden durch dieselbe immer mehr und mehr demoralisirt. Ein etwa derartiges düsteres Bild über die ökonomischen Verhältnisse dieses Volkes entwirft uns Middendorff, welcher aus eigener Anschauung die dort bestehenden Verhältnisse kennen lernte.

Meteorologische Verhältnisse in Westafrika.

Der trotz aller großartigen Erfolge neuerer und neuster Reisenden immerhin noch ziemlich dürftigen geographischen Kenntniß von Afrika entspricht auch eine noch recht bedeutende Unbekanntschaft mit den meteorologischen Verhältnissen des schwarzen Continents. Nur in Algerien, in Unterägypten, in Natal und am Cap bestehen einigermaßen vollständig ausgerüstete Stationen, welche dazu dienen können, leidlich sicheres Material für allgemeinere Untersuchungen und Schlüsse in Bezug auf die klimatologischen Verhältnisse dieser Theile von Afrika zu liefern. Ueber die meteorologischen Vorgänge in den übrigen Theilen dieses Continentes sind wir nur bruchstückweise unterrichtet. Denn obwohl nun auch in jüngerer Zeit fast jeder wissenschaftliche Reisende uns meteorologische Beobachtungen geliefert hat, obwohl verschiedene Aerzte und Missionare mit dankenswerthem Eifer an einzelnen Stellen beobachtet haben, so besitzen doch alle diese Beobachtungen und mithin theilweise auch die aus ihnen abgeleiteten Schlüsse noch eine große Unsicherheit, wie dieß ja auch nicht anders zu erwarten ist. Denn einerseits sind diese Beobachtungen oft mit ungenügenden, nicht controlirten Instrumenten und häufig unter sehr ungünstigen Verhältnissen angestellt, andererseits sind die meisten derselben viel zu kurz, selbst für die Tropen, um zu sicheren Schlüssen zu berechtigen. Ganz besonders gilt dieß in Folge des häufigen Ortswechsels von den Beobachtungen, welche von Reisenden herrühren und können dieselben der Natur der Sache nach nur ganz allgemeine Ueberblicke über die meteorologischen Verhältnisse der durchreisten Gebiete geben.

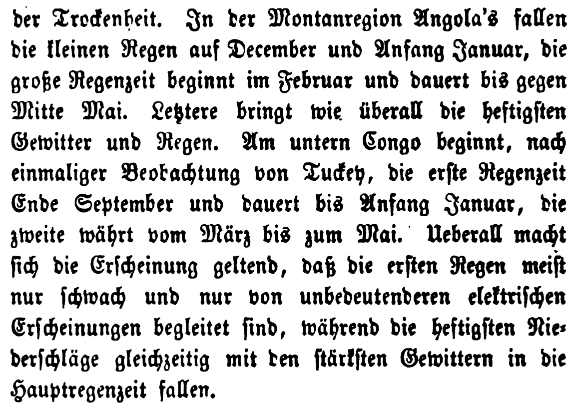
Was nun speciell die Westküste von Afrika betrifft, so liegen hier für die nördlich vom Aequatar gelegenen Theile, für Oberguinea, verschiedene Beobachtungen vor, welche Privatleute und Militärärzte in den dortigen euro-

päischen Colonien geliefert haben. Für die Südwestküste vom Aequator bis zum Cap gab es bisher nur sehr wenige einigermaßen sichere Angaben.

Die deutsche Expedition nach dem äquatorialen Westafrika und die mit ihr in Verbindung stehenden Unternehmungen haben aber außer den mehr als zweijährigen meteorologischen Beobachtungen zu Chinchoxo an der Loangoküste noch mehrfach andere exacte Beobachtungen geliefert, so daß es mit Zuhilfenahme des gesammten vorhandenen Materials wenigstens für die nördlicheren Theile der Südwestküste möglich erscheint, einen Ueberblick über die meteorologischen Vorgänge, wie sich dieselben hier abspielen, zu gewinnen und Alles hierauf Bezügliche zusammenzustellen. Freiherr A. v. Danckelmann, Vorstand des meteorologischen Bureaus zu Leipzig, dermalen Mitglied der Mission des gescheiterten Dampfers „Nordenskjöld", hat sich diese überaus dankenswerthe Mühe genommen. [1]

Das Jahr zerfällt darnach in meteorologischer Hinsicht an der ganzen Südwestküste Afrika's in zwei verschiedene Jahreszeiten, deren Bezeichnung auf die jeweilige Form der Niederschläge zurückzuführen ist. Die kalte Jahreszeit heißt das Nebeljahr, die heiße das Regenjahr. Die Zeit der Nebel beginnt mit zunehmender nördlicher Declination der Sonne übereinstimmend im ganzen Gebiet gegen Ende Mai und währt im Süden bis Ende August, in Loango bis gegen Mitte September. Gleichförmige weißliche Dunstmassen verschleiern oft Tage lang die Sonne und namentlich am Morgen ist das Land, besonders Lagunen und feuchte Niederungen, häufig mit einem dichten Nebel bedeckt, welcher aufsteigend einen feinen Staubregen verursacht, der, wenn auch meist unmeßbar, doch die Pflanzenwelt erfrischt. Selbst wenn der Nebel verschwindet, hat der Himmel eine weißliche unreine Farbe und ist durch feine Cirrostratus leicht verschleiert. Der kälteste Monat in Angola scheint der Juni zu sein, in Loango ist es der Juli. Dr. Soyaux beobachtete in Pungo an Dongo nur am 30. Juni 1875 eine Temperatur von 26,3° am Mittag, während sie vom 9. ab stets unter 20° zu dieser Tageszeit geblieben war. Das Minimum der beobachteten Temperaturen wurde am 26. 6 Uhr Morgens als 13,9° abgelesen. Gelingt es der Sonne in dieser Jahreszeit, den Wolken- und Nebelschleier zu verscheuchen, so gleichen solche Tage mit mildem Sonnenschein in vielen Beziehungen den schönen Herbsttagen in Deutschland.

In dem ganzen hier zu betrachtenden Gebiet mit Ausnahme der Plateauregion, wo, wie es scheint, ein solcher Unterschied nicht besteht, zerfällt die heiße Jahreszeit in die Zeit der kleinen und großen Regen, beide getrennt durch eine kurze, in ihren Grenzen schwankende Periode


der Trockenheit. In der Montanregion Angola's fallen die kleinen Regen auf December und Anfang Januar, die große Regenzeit beginnt im Februar und dauert bis gegen Mitte Mai. Letztere bringt wie überall die heftigsten Gewitter und Regen. Am untern Congo beginnt, nach einmaliger Beobachtung von Tuckey, die erste Regenzeit Ende September und dauert bis Anfang Januar, die zweite währt vom März bis zum Mai. Ueberall macht sich die Erscheinung geltend, daß die ersten Regen meist nur schwach und nur von unbedeutenderen elektrischen Erscheinungen begleitet sind, während die heftigsten Niederschläge gleichzeitig mit den stärksten Gewittern in die Hauptregenzeit fallen.

In Loango sowohl wie in Angola verknüpft der Glaube der dort lebenden Weißen das Ende der Regenzeit mit dem 15. Mai. Doch wird diese Ansicht durch die Thatsachen nicht bestätigt; meist hören die Regen früher auf, selten später, so daß diese Angabe im besten Fall höchstens als ein mittlerer Werth gelten kann.

Die von Weißen wie Schwarzen bestätigte Angabe, daß die Regen im Inneren, je weiter nach Osten desto früher beginnen sollen, dürfte, wenigstens für Loango, wo das auch den Eingeborenen unbekannte Innere schon mit dem Küstengebirge beginnt, mit Vorsicht aufzunehmen sein. Falls dieselbe wirklich auf Thatsachen beruht, dürfte sich diese Erscheinung aus der jedenfalls rascheren Zunahme der Wärme im Inneren des Landes und des hierdurch verursachten früheren Auftretens der Gewitter (welche ja fast allein den Regen bringen) bei zunehmender südlicher Declination der Sonne gegenüber dem Küstengebiet, wo der Einfluß der See mildernd und verzögernd auf die Wärmezunahme einwirkt, erklären lassen.

Während innerhalb der Plateauregion Angola's nach Angabe der Eingeborenen sowohl als nach Beobachtungen von Dr. Pogge und Dr. Soyaux die allgemein sehr reichlichen Niederschläge sich mehr über das ganze Jahr vertheilen, so daß selbst zur Nebelzeit in den Monaten Juni, Juli und August nicht selten Gewitter vorkommen, welche in der Montanregion zu dieser Jahreszeit selten und an der Küste fast unbekannt sind, erscheinen die Niederschläge in der Litoralregion außerordentlich wechselnd in ihrem Betrag.

Weiter nach Süden scheinen die Schwankungen größer zu werden als sie z. B. in Loango sind; denn während die jährlichen Regenmengen in Chinchoxo nur sehr große Unterschiede gegen einander aufweisen, blieben an der Küste von Angola 1871 z. B. die Regen ganz und gar aus.

Die durch derartige große Unregelmäßigkeiten in der Größe des jährlichen Niederschlages, die sich bis zum gänzlichen Regenmangel steigern können, verursachte ziemlich dürftige Beschaffenheit der Litoralregion der gesammten südwestafrikanischen Küste, hat den verdienstvollen Meteorologen Dr. Mühry zur Annahme der Ansicht veranlaßt, daß „längs der schmalen, niedrigen Westküste (von

[1] A. v. Danckelmann „Die meteorologischen Beobachtungen der Güßfeldt'schen Loango-Expedition." Leipzig. Paul Frohberg. 1878, 4°.

Südafrika) eine regenlose Dürre im Windschatten des Südostpassates besteht". An einer andern Stelle sagt Dr. Mühry: „Obgleich die Ufer der Mündung (des Congo) selbst reich mit Wald bedeckt sind, so ist doch im weiteren Umfang hier im Süden noch das ganze westliche Gehänge des Küstengebirges etwa bis zum 28.⁰ südl. Br. regenarm, wasserarm und wüstenartig." Eine gewisse Analogie mit ähnlichen Erscheinungen an der Westküste von Südamerika ist jedenfalls nicht abzuleugnen und ist wahrscheinlich die Ursache gewesen, daß man die verhältnißmäßige Dürftigkeit der Vegetation und den zeitweiligen Regenmangel der Südwestküste von Afrika ganz und gar durch den Wind- und Regenschatten des Südostpassates zu erklären gesucht hat.

Auf Grund des vorliegenden Materials ist Herr von Danckelmann jedoch zu einer anderen Ansicht über die hauptsächlichen Ursachen dieser Erscheinung an der Südwestküste von Afrika gelangt.

Es sei sogleich in den Vordergrund gestellt, daß das Auftreten einer Erscheinung, wie man sie unter der Bezeichnung Regenschatten versteht, in diesem Gebiet von Afrika für durchaus möglich, ja durch Thatsachen als bewiesen zu erachten ist. Denn erstens sind die Küstengebirge hoch genug (4—5000), um eine solche Wirkung in ausgedehnter Weise hervorzurufen und ferner ist jenseits der Gebirge wenigstens für einen Punkt, für Cassange, das Vorherrschen von östlichen Winden, unter denen man wohl den Südostpassat vermuthen darf, für die meisten Monate des Jahres dargethan und außerdem spricht der an der Küste beobachtete constant westwärts gerichtete Zug der hohen Cirriwolken für die Existenz des Südostpassates in den höheren Regionen der Atmosphäre. Trotzdem aber möchte unser Autor den Regenmangel der Küste auf andere Ursachen zurückgeführt wissen.

Das sicherste Kennzeichen für die Himmelsgegend, aus der die regenbringenden Winde wehen, bietet, beim Fehlen bestimmter hierauf bezüglicher meteorologischer Beobachtungen die Bewaldung der Gebirge auf den verschiedenen Seiten dar. Nun ergibt sich aus den Beobachtungen in Loango und aus denen von Dr. Soyaux in Angola, daß die Westabhänge der Gebirge dichter bewaldet sind, als die östlichen und dieß zwar in einer Entfernung von der Küste, wo von einer Einwirkung der Seebrise nicht mehr gut die Rede sein kann, wenn man unter Seebrise die landläufige Bezeichnung jenes Tageszeitenwindes, welcher an allen Küsten der gemäßigten und tropischen Zonen getroffen wird, und nur wenige Meilen landeinwärts und seewärts bemerkbar ist, versteht. Exacte Beobachtungen über die Erstreckung der Seebrise landeinwärts sind freilich noch in sehr ungenügender Zahl vorhanden, doch führt z. B. Dr. Mühry Beobachtungen aus Nordamerika an, nach denen der Einfluß dieses Windes bis auf 15 geogr. Meilen landeinwärts zu bemerken ist. Läßt man selbst den Einfluß der Seebrise sich bis auf die doppelte Entfernung von der Küste erstrecken, so bliebe immerhin die Thatsache noch unerklärt, daß selbst 50—60 geogr. Meilen im Innern von Angola, in der Umgebung von Pungo an Dongo und Dondo die stärkere Bewaldung der westlichen Gebirgsabhänge constatirt wurde, wenn man nicht eine allgemeine und fortdauernde Tendenz der Luft nach den stark erwärmten Hängen des westafrikanischen Randgebirges zu strömen, annehmen will. Aus den Windbeobachtungen unmittelbar an der Küste darf man nicht hoffen, irgend welches Material für die Beweisführung der Existenz einer allgemeinen binnenwärts gerichteten Luftströmung zu gewinnen, da der tägliche Wechsel der Land- und Seebrise allzu störend einwirkt; höchstens würde die weitaus größere Stärke der Seebrise gegenüber derjenigen der Landbrise, welche erstere nicht wie die letztere die hier supponirte Strömung zu überwinden hätte, günstig für die Annahme sprechen. Wohl aber ist es gestattet, die südlichen bis südwestlichen Winde, die, wie aus allen Windkarten und Segelanweisungen für diesen Theil des atlantischen Oceans hervorgeht, das ganze Jahr hindurch und zwar schon in einer beträchtlichen Entfernung seewärts von der Küste vorherrschend sind und welche daher wohl nicht mit der Seebrise im gewöhnlichen Sinn des Worts als identisch zu betrachten sind, als einen Beweis für eine derartige Luftströmung anführen, ebenso wie den zu Chinchoxo an der Loangoküste beobachteten Zug der Wolken. Nach den daselbst angestellten Beobachtungen hatten im Mittel 78% der Wolken einen östlichen bis nördlichen und nur 22% einen westlichen Zug. Alle diese Gründe sprechen somit für das Vorhandensein einer ausgedehnten monsunartigen, durch die Temperaturunterschiede zwischen Ocean und Festland hervorgerufenen aspiratorischen Bewegung der Luft in diesen Gebieten Afrika's, welche sich von der Erscheinung der gewöhnlichen Seebrise durch ihre bedeutend größere longitudinale und verticale Erstreckung und durch ihre Constanz unterscheidet und daher von ihr zu sondern ist, obwohl jene unmittelbar an der Küste mit ihr durchaus zusammenfällt. Ein eigentlicher Monsun ist diese Erscheinung freilich nicht, da eine Umkehrung der Richtung nach den Jahreszeiten nicht vorhanden ist. Verschärft werden die Temperaturgegensätze zwischen Land und Wasser jedenfalls noch bedeutend durch die kalte Strömung, welche an der westafrikanischen Küste nach Norden zieht. Ob die von Mühry (O. Z. f. Meteor. 1866 S. 214, 1868 S. 35) und Lorenz (Lehrbuch der Klimatologie, S. 169) für das Auftreten von südlichen bis westlichen Winden in diesen Gegenden gegebene Erklärung, nach welcher diese Luftströmung als das Product einer die Luft an der Leeseite des afrikanischen Schiefergebirges aufsaugenden Wirkung des über dieses Gebirge hinwegwehenden Südostpassates aufzufassen ist, mehr Anspruch auf Wahrscheinlichkeit hat, das bleibt weiteren Untersuchungen und Beobachtungen vorbehalten.



Der Umstand nun, daß trotz der allgemeinen Tendenz der Luft nach dem Innern zu strömen, die Südwestküste, wie sich nicht leugnen läßt, einen stellenweise recht dürftigen, wenn auch nicht ganz dürren und wüstenartigen Charakter trägt, erklärt sich unserer Ansicht nach am einfachsten erstens durch den Umstand, daß die mit Feuchtigkeit geschwängerten westlichen Winde an der meist sehr niedrigen und wenig gewellten Küste keine Gelegenheit haben, durch gezwungenes Emporsteigen in höhere und kühlere Regionen einen Theil des mitgeführten Wasserdampfes zu condensiren und fallen zu lassen. Als bester Beleg hierfür kann die Beobachtung von Dr. Soyaux gelten, nach welcher überall da, wo an der Küste — was allerdings selten ist — steile Abstürze von größerer verticaler Erhebung Flächen nach Westen oder Südwesten offen lassen, sich auf diesen sofort eine den Umständen nach sehr reichliche Vegetation entfaltet und daß im Süden von Loanda bis zur Kuanzamündung sich in der litoralen Region einige höhere und — bewaldete Bergzüge erheben. Auch in Loango zeigen Hügel an der Küste vielfach größere Gehölze an steilen Westabhängen, so namentlich in der Umgebung von Chinchoxo, und nach Dr. Pechuel-Lösche's Angaben sind auch die Granithügel an der Bai von Yumba bis hart ans Meer prächtig bewaldet.

Aber noch ein anderer Umstand ist vorhanden, der bei der Frage nach den Ursachen des häufigen Regenmangels an dieser Küste in Betracht kommt. Die Gewitter, welche hier ja fast allein den ergiebigen Regen bringen, kommen nach den Beobachtungen von Chinchoxo aus dem Innern (nur in besonderen Fällen tritt eine Ausnahme ein). Ebenso berichten die Herren Dr. Pogge und Dr. Soyaux übereinstimmend, daß im Innern von Angola die Gewitter stets von Nordost oder Ost kommen. Falls nun wirklich in diesen Gebieten in den höheren Schichten der Atmosphäre eine permanente, nach Osten resp. Nordosten oder Norden gerichtete Luftströmung existirt, so muß zwischen dieser Luftströmung und jener, welche die Gewitter aus dem Innern heraus seewärts zu führen strebt, ein Kampf stattfinden, der, falls die westliche Luftströmung die stärkere ist, dahin führen wird, daß die Gewitterwolken und mit ihnen die Gewitterregen in vielen Fällen nicht bis zur Küste vordringen können, sondern wieder ins Innere zurückgetrieben werden, wodurch somit der Küste der ergiebigste Regen entzogen wird. Und wirklich folgt aus den Beobachtungen zu Chinchoxo, daß, wenn beim Erscheinen eines Gewitters am östlichen Horizont die westliche Luftströmung erstirbt, das Gewitter heraufkommt, um seine Regen über dem Küstengebiet zu entladen, während im anderen Falle die Gewitterwolken nach einiger Zeit wieder verschwinden und nicht heraufkommen. Es erschien sehr wünschenswerth, noch weitere Begründungen für diese Ansicht zu gewinnen, was jedoch bei dem sehr spärlich vorhandenen und unzugänglichen Material nicht leicht war. In dem trefflichen Reisewerk von Chapman fand sich endlich folgende Bemerkung, welche sich auf das öde Küstengebiet an der Walfischbai bezieht: „The deficiency of regular rains near the coast is no doubt owing in part to the absence of vegetation, but more particularly perhaps to the winds. These always blow with greater violence from the sea during the rainy season, just after midday and with sufficient force to check and drive back the thunderclouds, which as a rule generally come from the east in the afternoon dispelling them in circles over and around Otjimbengue and back again into the interior“.

Eine volle Bestätigung der oben ausgesprochenen Ansicht!

Ueberdieß wolle man nicht außer Acht lassen, daß der Boden der Küstenregion vielfach von Natur unfruchtbar ist, so daß schon aus diesem Grund selbst bei günstigeren Regenverhältnissen die Vegetation keine üppige sein würde. Selbst in der sonst so pflanzenreichen Montanregion Angola's finden sich Stellen, wo die Zersetzung der anstehenden Gesteine noch so wenig fortgeschritten ist, daß sich hier eine Vegetation einstellt, wie sie ärmlicher kaum an der Küste zu finden ist. Dasselbe gilt von der Hochebenenregion, wo an Stellen, an denen unzersetzte Eruptivgesteine und Granitmassen zu Tage treten, eine Art Wüstenvegetation mit Knollen- und Zwiebelgewächsen sich einstellt. Ganz ähnliche Verhältnisse finden sich nach Tuckey am unteren Congo, wo auch humusleere und daher pflanzenlose Felsenhügel an den Strom herantreten, ebenso wie auf Ceylon, wo innerhalb des üppigsten Urwaldes pflanzenlose Inseln sich finden, hervorgerufen durch das Zutagetreten von unzersetzten Glimmerschieferschichten.

Was schließlich die Temperaturverhältnisse der Südwestküste im Allgemeinen betrifft, so wird in der Nähe der Küste die Temperatur in der heißen Jahreszeit durch die oft recht stark wehende Seebrise gemäßigt, im Innern, wo der Einfluß der Seebrise aufhört, ist die Temperatur höher, doch wird sie auch hier bald durch die zunehmende Erhebung des Landes gemildert. Genauere und längere Temperaturbeobachtungen sind für Angola noch nicht vorhanden, wenn jedoch Welwitsch angibt, daß die jährliche Mitteltemperatur der Colonie Angola 28° nicht überschreite, so hat er dieselbe, nach den Beobachtungen von Chinchoxo zu urtheilen, wohl zu hoch angesetzt, wozu er vielleicht durch die allerdings sehr hohen Wärmebeträge der Hochsommermonate Januar, Februar und März verleitet worden sein mag. Wenn dagegen die Mitteltemperatur von der Stadt Benguela zu 22° angesetzt wird, so mag damit der Wahrheit ziemlich nahe gekommen sein.



Der Rekrutirungsschwindel im nordamerikanischen Secessionskriege.

Mitgetheilt von Wilhelm Norden.

II.

Um seine theoretischen Kenntnisse über das Treiben der Rekrutenmakler durch persönliche Anschauung zu vervollständigen, entschloß sich General Baker, selbst die Rolle eines gewerbsmäßigen Deserteurs zu spielen und der Bericht, welchen er über die hiebei gemachten Erfahrungen gibt, ist trotz der Schändlichkeiten, welche er aufdeckt, doch erlustigend.

In entsprechender Verkleidung trat Baker in das nächst dem „Astor-House" gelegene Rekrutirungs-Bureau. Das Wesen eines Veteranen im Geschäfte annehmend, ging er auf den, wie er richtig voraussetzte, mit den Maklern im Einverständniß arbeitenden Officier zu und frug ihn, wie viel man jetzt für Rekruten bezahle. Bevor noch seine Frage durch den Officier beantwortet war, drängte sich schon einer der stets zur Hand befindlichen Makler herzu und frug ihn nach Namen und Wohnung. Nachdem der General befriedigende Auskunft gegeben, sagte der Makler mit leiser Stimme und mit einem verständnißinnigen Winke: „Waren Sie schon früher einmal in New-York durch? (Er meinte das Werbebureau.) Der General erwiederte: „Nicht seit letztem Herbst: „All right!" sagte der Makler; „kommen Sie herein," und in wenigen Minuten war Baker assentirt. Der neue Rekrut erhielt von dem Makler hundert Dollars mit dem Versprechen, daß der Rest des Handgeldes ihm eingehändigt werden sollte, sobald er in dem Rekrutendepot auf der Gouverneursinsel angelangt sein würde. Baker saß nun eine Stunde lang im Bureau, worauf der Makler sich wieder zu ihm gesellte, um ihn zu fragen: „Waren Sie schon einmal in dem Depot auf der Insel?" Der Angeredete bejahte und erhielt nun folgenden Rath: „Sie wissen also, wie man durchbrennt; nachdem es Ihnen gelungen ist, kommen Sie nach der Tamanyhall, ich werde Sie in der oberen Stadt neuerdings durchbringen." Ein zweiter Makler trat nun herzu, sagend: „Gentlemen, laßt uns einen Schluck thun!" Nachdem die Einladung angenommen war, begab sich das Kleeblatt in einen anstoßenden Trinksalon, wo die Makler ganz zu Hause schienen. Während der Aufwärter den verlangten Liqueur hervor holte, conversirte einer der Makler leise mit ihm. Der geübte Blick des Generals erkannte sogleich die Absicht seines Gastfreundes, und als auf das Wohl der Union getrunken wurde, nippte er nur, um dann unbemerkt das Glas hinter das Hemde in die Brust zu leeren. Es folgte nun der Vorschlag zu einem Spielchen, welches in einem Nebenzimmer so lange fortgesetzt wurde, bis General Baker es für gerathen fand, die Trunkenheit zu simuliren, welcher er zweifelsohne verfallen wäre, hätte er den für ihn bestimmten Trank genossen. Er schloß allmählig die Augen und ließ den Kopf endlich schwer auf die Tischplatte fallen. Sobald die Gauner ihn in vollständige Bewußtlosigkeit versunken glaubten, wurde ein Wagen herbeigerufen, der General auf diesen gehißt und in rascher Fahrt ging's nach dem Rekrutirungsbureau in Cedar Street. Dort wurde der scheinbar Volltrunkene vom Wagen gehoben und mit über die Augen gestülptem Hute vor den Werberofficier gestoßen. Auf dessen Frage: „Wünschen Sie sich einreihen zu lassen?" antwortete einer der Makler mit einem langgedehnten, wie von einem Betrunkenen gesprochenen „Ye—e—s!". So im Laufe weniger Stunden zum zweiten Male angeworben, ward Baker in einen anstoßenden Raum gebracht und dort auf eine Bank gelegt. Das Zimmer theilten drei, vollständig bewußtlose, eben eingereihte Kerle mit ihm. Nach einer Stunde ruhigen Liegens sah sich Baker um; eine Wache schilderte vor der Thüre; er aber öffnete ein Fenster, sprang in den Hof und verließ durch den Corridor unbehelligt das Haus. Sogleich begab er sich in sein Hotel, maskirte sich neu und erschien bald im Rekrutirungsbureau des Mr. Blunt. Dort drängte sich gleich wieder ein Makler an ihn heran, auf dessen Fragen Baker antwortete, er möchte als Schreiber in die Armee eintreten, da er sich für den Combattantendienst zu schwach fühle. „Das werde ich Euch Alles richten," sagte der Makler, wechselte sodann einige Worte mit dem Werbeofficier und wenige Minuten später war der General zum dritten Male in die Listen der Armee eingetragen. Als der feierliche Act vorüber war, forderte der Makler seinen Schützling auf, mit ihm Eins zu trinken." Man ging in eine Schenkstube und hier fand Baker unter Anderen auch die beiden Makler, welche Vormittags ihr Spiel mit ihm getrieben hatten. Diese schienen jedoch nicht besonders unangenehm überrascht, als sie ihn erkannten; die Entweichung aus dem „Hauptquartiere", wie man zu sagen pflegte, in Cedar Street, machte es klar, daß dieser Rekrut ein schlauer, mit allen Kniffen des Handwerks vertrauter Bursche war. Im Laufe des Gespräches schwoll die Bewunderung der Makler für Baker immer höher an, und, indem sie frei über ihre Gaunerstreiche sprachen, boten sie Baker, den sie schmeichelhaft für einen „perfect trump" — einen vollendeten Spitzbuben — erklärten, an, sich mit ihnen zu associren.

Der General ergötzte sich an ihren rückhaltslosen Erzählungen. Der Eine hatte sich nacheinander zu Albany, Troy, Utica, Buffalo und Chicago anwerben lassen, und war dann über Elmira nach Newyork zurückgekehrt. Er nahm sich vor, eine neue Rundfahrt zu machen, sobald das Maklergeschäft in Newyork wieder flauer ginge. Der Zweite war in jedem der vielen Rekrutirungsbureaux von Newyork bis Portland im Staate Maine, assentirt worden, während der Dritte mit den Summen prahlte, welche er erschwindelt hatte und die Namen einer ganzen Reihe von Officieren, Aerzten, Maklern und Detectives nannte, die



er bezahlt hatte, oder die noch in seinem Solde standen. In einem Lieblingsrendezvous der Bounty-Jumpers brachte Baker mit seinen neuen Freunden die Nacht zu. Es war eine Taverne, welche auch eine vollständige Garderobe aller denkbaren Anzüge für Deserteure enthielt. Dreimal in dieser Nacht sah General Baker die interessante Operation einer vollkommenen Verkleidung unter allgemeinem Beifalle vollbracht. Am nächsten Tage brachte Baker einen seiner Subordinirten in dasselbe Lokal, ließ ihn mit Hilfe der Maskeraden dreimal binnen wenigen Stunden assentiren, und als dieser neue Rekrut endlich doch in das Depot auf der Gouverneursinsel gebracht wurde, kaufte sich derselbe noch in der Nacht durch Bestechung los, um sich am folgenden Morgen wieder zum Dienste zu melden.

Nur eine verhältnißmäßig geringe Zahl von Bounty-Jumpers konnte an den großen Anwerbeplätzen ihr Schurkengeschäft lange selbständig forttreiben, denn die mit Kapitalskraft ausgerüsteten Makler bekamen bald das ganze Gesindel in ihre Netze. Drastischen Aufschluß über die erbärmliche Rolle, welche die „Handgeldspringer" in den Händen der Makler spielten, geben die lakonischen Worte der folgenden Geschäftsnotizen, welche bei einem Deserteur gefunden wurden: „Ich domicilirte zu Newyork, Nr. 163, Ost, 36. Straße. Ließ mich am 18. Februar 1863 in das 14. Bundesinfanterieregiment einreihen und desertirte am 8. März. Trat am 12. März wieder in das 1. New-Hampshire Cavallerieregiment ein. Entwich am nächsten Tage. Ward neuerdings am 24. März zum 112. Newyorker Freiwilligenregimente assentirt. Desertirte am 2. April. Am folgenden Tage trat ich in das 12. Pennsylvanische Cavallerieregiment ein. Durchgebrannt in derselben Nacht. Tags darauf zum 8. New-Jersey Infanterieregimente assentirt. Desertirte am 12. April. Am 8. Mai zum 22. Vermont'schen Infanterieregimente geschworen. Lief am selben Tage davon. Am 28. Mai zum 52. Ohioregimente assentirt. Desertirte am 18. Juni. Ließ mich am 12. Juli in Harrisburg anwerben. Desertirte in derselben Nacht, begab mich nach Pittsburg und ließ mich da wieder assentiren. Zweimal wurde ich als Deserteur vors Kriegsgericht gestellt und das zweite Mal zum Erschießen verurtheilt; es gelang mir aber zu entkommen. Durch einzelne meiner Assentirungen erhielt ich einiges Geld, gewöhnlich aber hatten die Makler den Gewinn."

Es mißfiel selbstverständlich vielen der „Handgeldspringer" auf die Länge, sich nur als Waare behandelt zu sehen und überdieß nur einen geringen Theil der durch ihr persönliches Wagniß erbeuteten Summen zu erhalten. So kamen sie denn auf die Idee, sich zu Banden zu organisiren, welche, fern von dem Platze, wo jedes einzelne Glied der sauberen Genossenschaft den Maklern durch wiederholte Geschäftsverbindungen persönlich schon bekannt war, auf Theilung arbeiten sollten. Die Banden erwählten den Geriebensten aus ihrer Mitte zum Führer und zogen dann im weiten Gebiete der Union von Stadt zu Stadt, solange zusammenhaltend, als der Erwerb günstig war und die Zahl der Mitglieder nicht durch Mißgeschick, d. h. Verhaftungen, bedenklich zusammenschmolz. Solches Mißgeschick kam aber nur zu häufig vor, denn die Verbrüderten konnten es sich nicht versagen, neben der gewerbsmäßigen Desertion gelegentlich auch ein anderes kleines Verbrechen mit unterlaufen zu lassen.

Die Wege und Thaten einer der zahlreichen, organisirten Banden von „Handgeldspringern" sind dadurch zu actenmäßiger Registrirung gelangt, daß General Baker im März 1865 einem der ihm unterstehenden Detectives befahl, sich einer Bande solchen Gelichters als Theilnehmer anzuschließen, mit dieser die Rundfahrt zu vollenden und dann genauen Bericht zu erstatten.

In der Nacht zum 18. März verließ diese Gesellschaft Newyork, um schon am nächsten Vormittag zu Poughkeepsie elf ihrer sechsunddreißig Mitglieder assentiren zu lassen. Denselben Nachmittag benützten vier der Bursche die Gelegenheit, zu desertiren; zwei andere folgten ihrem Beispiele während der Nacht, indeß die Uebrigen am kommenden Morgen wieder zur Bande stießen. Nach weitern vierundzwanzig Stunden sehen wir die Hallunken in anscheinend zuversichtlichster Stimmung in dem Assentirungsdepot zu Albany versammelt, um den Tags zuvor so gut gelungenen Streich zu wiederholen. Siebzehn ließen sich hier in die Reihen der Armee aufnehmen und von diesen hatten fünf schon vorher in Troy ihr Handgeld als Rekruten empfangen. Neun von den erwähnten Siebzehn desertirten am Abend und kehrten nach Troy zurück; zwei Andere schützten Krankheit vor, wurden in ein Hospital gebracht und bewerkstelligten von da aus unter dem Schutze der Nacht ihre Flucht. Sie begaben sich unverzüglich nach Utica, um dort mit den übrigen Mitgliedern des Bundes zusammenzutreffen. In Utica hielt sich die Gesellschaft fünf Tage auf; Einundzwanzig ließen sich hier assentiren und von diesen hatten vier Mann schon zweimal und Einer gar dreimal das Handgeld erhalten! In Buffalo ward kein Geschäft unternommen, da von der nahen canadischen Grenze her eine zu große Concurrenz in diesem Artikel geboten wurde. In Chicago, dem nächsten Operationspunkte, wollte der beabsichtigte Schwindel auch nicht recht glücken; von den acht Mitgliedern, die sich hier Handgeld zahlen ließen, wurden vier als alte Bounty-Jumpers erkannt und verhaftet, zwei Andere führte ihr Unstern dem Arme der Gerechtigkeit in dem Augenblicke zu, als sie einen Diebstahl auszuführen im Begriffe waren. Der Rest, erschreckt durch die ungünstige Wendung, welche das Unternehmen plötzlich nahm, fand es am besten, der Stadt eiligst den Rücken zu kehren. Zunächst trat die Bande in Detroit auf; doch hier beherrschte wieder eine canadische Gesellschaft den Rekrutenmarkt und verbat sich energisch jede Concurrenz, weßhalb erstere gezwungen war, unverrichteter Dinge weiter zu ziehen. In Rochester schien der



Aufenthalt auch nicht geheuer, und nachdem bald darauf in Elmira sechs Mann als Deserteure verhaftet worden waren, kehrten die Andern nach Newyork zurück. Die Tournee war, den für die Heimgekehrten nicht sehr schmerzlichen Verlust von zwölf Mann abgerechnet, von bestem Erfolge gewesen; sie umfaßte zweiunddreißig Tage und brachte der Bande genau so viele Tausend Dollars ein. Die Frage, wie es möglich war, in so kurzer Zeit einen so namhaften Gewinn zu erzielen, liegt nahe. Hier die Antwort. Der Einsicht und Geschäftskenntniß des Anführers einer Truppe wandernder Bounty-Jumpers war es überlassen, das richtige Mittel zu wählen, durch welches die Befreiung der schon Assentirten zu erlangen war. In der Regel genügten hundert Dollars, um die Scrupel des Sergeanten oder Corporals, dessen Aufsicht die Assentirten anvertraut wurden, zu beseitigen und damit zugleich für zehn derselben die Freiheit zu erkaufen. Da nun das Haupt der Gesellschaft für jeden Rekruten das hohe Handgeld von vier- bis sechshundert Dollars erhielt, so ist es erklärlich, daß dann, bei der nach beendigter Expedition erfolgten Vertheilung, jedem einzelnen Mitgliede ein ganz netter Antheil zufiel. Zieht man nun in Betracht, daß während den vier Kriegsjahren ungezählte Banden von „Handgeldspringern" das Land durchstreiften und in der eben geschilderten Weise operirten, so kann man sich einen ungefähren Begriff machen, um welch' enorme Summen die Regierung in jener Zeit betrogen wurde.

Die Einträglichkeit ihres Schandgewerbes verleitete die Makler sogar zum Menschenraube. So führt General Baker viele Fälle an, in welchen kaum vierzehnjährige Knaben in Trinkstuben geschleppt, trunken gemacht und zum Meineid gezwungen wurden. Diese armen Kinder mußten irgend einen „loyalen" Bürger substituiren, erhielten gewöhnlich dafür hundert Dollars, um welche sie aber fast ausnahmslos wieder bestohlen wurden, noch ehe sie irgend ein Rekrutirungsbureau erreichten. Ein anderes Exemplar von Niedertracht gibt auch die That, welche von Maklern an einem greisen Franzosen verübt wurde. Er war zweiundsiebzig Jahre alt, der englischen Sprache unkundig und Lumpensammler; der Alte wurde eines Tages, während er seinem Erwerbe nachging, überfallen und zu einem Barbier geschleppt, der ihm das silberweiße Haupt- und Barthaar schwarz färbte. Dann wurde der Greis nach einem in Williamsburgh bei Newyork errichteten Rekrutirungsbureau geschafft, wo er als Ersatzmann für einen damals wohlbekannten Schiffsbaumeister assentirt werden sollte. General Baker, von dieser Schandthat unterrichtet, befreite das Opfer aus dem Rekrutendepot und zwang den betreffenden Makler, die für den alten Rekruten erhaltenen sechshundert Dollars demselben auszufolgen. — Wie weit der Menschenraub von kühnen Maklern getrieben wurde, möge folgender authentisch nachgewiesener Fall zeigen: Ein in Newyork ansäßiger achtbarer deutscher Bürger vermißte eines Tages plötzlich seinen vierzehnjährigen Sohn. Trotz dreiwöchentlichen eifrigen Nachforschungen blieb das Kind verschollen; endlich wandte sich der jammernde Vater auch an General Baker. Dieser ließ sich eine genaue Personsbeschreibung des Knaben geben und beauftragte einen seiner besten Detectives, die Spur des Verschwundenen aufzusuchen. Bald kehrte der Polizist mit der Nachricht zurück, daß der Gesuchte in einem Brooklyner Rekrutirungsbureau assentirt worden sei. Baker erlangte die Auslieferung des Knaben, da Minderjährige nur mit Einwilligung der Eltern angeworben werden durften. Der arme Kleine erzählte dem General, daß er am Abende seines Verschwindens von einem ältern Manne gefragt worden war, ob er eine Beschäftigung annehmen wolle. Auf sein kurzes „Nein" sei der Mann seines Weges gegangen; gleich darauf habe ihn ein Spielgenosse aufgefordert, mit ihm in einem nahe gelegenen Trinklocale ein Glas Limonade zu leeren. Er willigte ein; kaum aber hatten die beiden Jungen getrunken, als sich der früher erwähnte Mann zu ihnen gesellte. Der Knabe konnte nicht angeben, was von diesem Augenblicke an weiter mit ihm geschehen war. Am nächsten Morgen fand er sich in Gesellschaft des Mannes und eines Weibes in einer Taverne in Brooklyn und bemerkte, daß man ihn seiner Schuhe und seines Hutes beraubt hatte. Das Weib frug ihn nun, ob er Lust hätte, sich als Trompeter in die Armee einreihen zu lassen; er verneinte, wurde aber ergriffen, gefesselt, in einen Wagen gepackt und in das Werbebureau des Obersten Fowler gebracht. Hier schwur das elende Weib, daß der Knabe ihr Sohn sei, worauf die Assentdocumente ausgestellt wurden. Dieser Streich brachte dem würdigen Paare sechshundertundfünfundsiebzig Dollars ein, während seinem Opfer nicht mehr als fünfundzwanzig Dollars ausbezahlt wurden. Bei der spätern Verhaftung der beiden Verbrecher wurde ermittelt, daß der Mann ein berüchtigter jüdischer Makler war; in dem Weibe erkannte man eine öffentliche Dirne, welche schon in dreizehn anderen, dem eben mitgetheilten ganz gleichen Fällen einen Meineid hinsichtlich der Maternität geschworen hatte.

Dramatisch gestaltete sich die Geschichte eines armen, blödsinnigen Jungen von vierzehn Jahren, welchen Rekrutenmakler von dem Spielplatze des Asyls zu Troy, in dem er untergebracht war, entführten. Die Mutter des geistesschwachen Knaben, eine irländische Arbeiterin, interessirte durch die aufopferndste Mutterliebe und die seltene Willensstärke, von welcher sie rührende Beweise gab, bald die weitesten Kreise der Union. Sie raffte ihre Sparpfennige zusammen und eilte zur Armee am Potomak, um ihren „guten Jungen" zu suchen; nach fruchtlosen Wanderungen von Feldlager zu Feldlager kehrte sie heim, um durch die harte Arbeit einiger Wochen so viel Geld zu verdienen, daß sie ihre Nachforschungen bei einem anderen Heerestheile fortsetzen konnte. Sie wandte sich endlich nach Washington, drang bis zu dem Kriegssecretär und dem Präsidenten der Union und rührte durch ihre Erzählung



alle Herzen; in ihrer Schürze trug sie stets ein mächtiges Paket von Briefen mit sich, welche, von Aemtern, Officieren und Privatpersonen ausgehend, auf ihre Angelegenheit Bezug hatten; des Lesens unkundig, wußte sie doch stets dasjenige Schriftstück herauszufinden, welches die Worte, die sie eben sagte, bekräftigte. Die Journale beschäftigten sich mit der bedauernswerthen Frau und gaben ihr Fingerzeige; hundertmal glaubte sie in ihren nimmerrastenden und erst mit dem Kriege selbst endenden Bemühungen auf der richtigen Fährte zu sein, doch der arme Idiot, Cornelius Garvin, war und blieb verschollen.

Eine große Zahl von Verhaftungen war das Resultat der Thätigkeit Bakers; es war aber doch nur ein kleiner Theil aller derjenigen, welche sich an dem elenden Gewerbe zum Schaden des Staates und der im Felde stehenden Armee bereichert hatten, der den Häschern in die Hände fiel. Und auch diese Wenigen kamen höchst glimpflich weg. Die rasche Beendigung des Kriegs durch Shermans genialen Zug und Grants Waffenthaten brachte die Aufhebung der Kriegsgerichte sogleich nach dem Friedensschluß; die Civiljurisdictionen aber ließen die Bountyschwindler aller Kategorien laufen und so erfreuten sich denn die meisten derselben des in Sicherheit gebrachten Raubes, der den Grundstock zur Etablirung manches noch heute florirenden „soliden Hauses" bildete.

Prähistorische Entdeckungen auf dem Gebiete der hebräischen Sprache.

Originalstudien von Leopold Einstein.

III.

Ein Beispiel aus der ältesten Ahnensage des altjüdischen Volkslebens.

Ich habe hier die Wahl, unter den zehn Geschlechtern von Adam bis Noah mir einen beliebigen Namen auszuwählen, und ich entledige mich meiner Aufgabe, indem ich einen Griff in das Kainitische Familienleben wage, wo dem Lamech ein poetischer Ausspruch in den Mund gelegt wird, welcher in seiner hebräischen Fassung also bedeutet:

Isch haragthi lephizi
Wejeled lechaburathi.
Einen Mann erschlug ich zu meiner Wunde
Und einen Jüngling zu meiner Beule.

So erzählt er nämlich seinen beiden Weibern, Ada und Zilla, sein tragisches Geschicke. Daß wir es hier nicht mit einem wirklichen Geschichtsfactum zu thun haben, darüber gibt uns Movers, der berühmte Forscher des phönikischen Alterthums, den genügenden Aufschluß. Auch er deutet es als ein Sagengebilde; denn der Sohn des lydischen Herkules war Lamus, der mit dem Jäger Adrast verwandt ist, welcher seinen Bruder Attes tödtete. In diesem wurde bekanntlich die Frühlingssonne als schöner Jüngling verehrt, der aber im Winter als greiser Mann hinstirbt, so daß wir bloße Personifikationen des Lenz- und Herbstgottes vor uns haben, die in allen Sagen eine bedeutende Rolle spielen, da der Wechsel der Jahreszeiten sich dem Urmenschen schon als eine auffallende und bedeutungsvolle Erscheinung kundgab. Erblickte doch der Mensch (und noch heute ist es so) allenthalben sein eigenes Ich, da ihm die Natur stets nur sein eigenes menschliches Innere wiederspiegelt. Denn den Menschen erging es mit ihren Vorstellungen vom Inhalte der Natur gerade so, wie dem Hunde mit dem Fleische in der Schnauze, der, als er im Spiegel des Wassers einen andern Hund mit Fleisch zu erblicken glaubte, auch nach diesem schnappte, dabei aber auch noch das seinige ins Wasser fallen ließ. In gleicher Weise hat der Mensch, der in allen Objecten der Natur Geisterwesen erblickte, ohne die Täuschung zu gewahren, in welche ihn hier der Reflex seines eigenen Geistes versetzte, diesen an die Götter abgetreten und sich dadurch buchstäblich so sehr in die Natur verloren, daß er sein eigenes Wesen verkannte und nicht zu sich selbst, also nicht zur wahren Selbsterkenntniß gelangen konnte. So erblickte er in dem grünenden Lenze den lachenden Jüngling, im welkenden Herbste den hinsterbenden Greis. So sah er in der Sonne den feurigen Sonnenherrn (Baal), den König der Welt (Melech oder Moloch) mit ausgestreckten Armen, das Urbild des Kreuzes auf den christlichen Kirchen. So erblickte er im Monde des Sonnenmanns Gemahlin, die Himmelskönigin (Melecheth-haschamajin, Jerem. 44, 18), und so dachte er sich alle Dinge der Natur von einem menschlichen Geiste belebt und bewegt, wie das noch heute die Denkweise des Kindes und des ungebildeten Menschen ist. So vernahmen unsere alten Deutschen in dem Donner des Gewitters das Brüllen eines Stieres, und sie sahen in dem Blitze sein blitzendes Horn. (Im Hebräischen ist dabei an das Einhorn — reem — zu denken, daher heißt hier der Donner raam.) Deßhalb war Thor, der Donnergott, stierköpfig gedacht und abgebildet. Die Furcht vor dem Blitze, der in Begleitung des grollenden Donners herniederfiel, erzeugte hier die Idee, daß er ein wilder Ur sei, der gleichfalls mit blitzenden Hörnern und donnerndem Gebrüll über die erschreckten Menschen der Urzeit herfiel. Deßhalb heißt auch der Sonnenstrahl im Hebräischen keren, bez. coran, daher karan strahlen und coronare krönen. Und so stellten sich die Alten den Donnergott vor als Menschen mit einem Stierkopfe, und ebenso dachten sie sich auch die Sterne (daher anstarren, wie Stirne) als menschliche oder thierköpfige Wesen, wie z. B. die Cherubim. Daher auch kommt es, daß im Persischen der Stern star heißt, vom sanskr. swar leuchten wie sarah im Hebräischen, und der Ochse schor von schur und schura leuchten und schauen. Denn auch der Ochse,



sanskr. oksha bedeutet das Auge, oculus, ebenso wie der Osten im Sanskrit ostem den Stier bedeutet, oder auch tar, pers. star, wie der Stern, bez. taurus, im Deutschen Ur, im Hebr. thor, und so kommen wir wieder beim Thor der alten Deutschen an. Es gehen also hier Bild und Wort gleichen Schrittes, und das klangliche Lautgebilde läßt noch heute ihre gleichzeitige Auseinanderentstehung deutlich genug erkennen. Mag auch nach Max Müller, dem Gegner der Onomatopöie, das Wort „Donner" ursprünglich vom sanskr. tan dehnen, strecken (daher Ton von der Seite und tan Schlange, Ungeheuer und die Titanen) sich herleiten, aber im Donner liegt denn doch das Nachahmungsgeräusch des donnernden Getöses, wie in dem hebr. raam von reem, so daß das „Klangmalerische" in der Sprache nicht abgeleugnet werden kann. Kurz und gut: Ur Feuer und or Licht müssen schon in der frühesten Sprachperiode das Feurige und Glänzende, resp. die Sonne bezeichnet haben; denn diese war sicherlich einer der ersten wesentlichen Eindrücke der Außenwelt auf das Wahrnehmungsvermögen des Menschen.

So sind auch Ada und Zilla die Weiber Lamech's, keine nomina propria wirklicher Persönlichkeiten, sondern bezeichnen die Gegensätze von glänzend oder brennend (ad) und dunkel oder schattig (zel). Und diesen Vorstellungen entsprechen auch ihre Kinder, von Ada: Jabal und Jubal, von Zilla: Tubalkain und seine Schwester: Naëma. Jabal wird als Begründer des gemächlichen Zelt- und Hirtenlebens in der freien, sonnigen Natur dargestellt und Jubal als der musikalische Erfinder der aufheiternden Tonkunst. Dagegen ist Tubalkain der rußige Schmiedegott in der finsteren Tiefe: Vulcan, der Venus Gemahl.

Daß diese Namen mythologischer Natur sind, wird selbst von gebildeten Theologen nicht bestritten, da sie in ihrem Klange, in ihrer Schreibung, wie in ihren Bedeutungen nur allzu deutlich ihre Identität mit den mythologischen Namen anderer Völker jener Zeiten zu erkennen geben. Ada, die Glänzende, Schmuckvolle, war die Mondgöttin der Assyrer, die Gattin des Sonnenherrn Adad oder Hadad mit dem Beinamen Rimmon, da sein Attribut der Granatapfel war, wie aus Zachar. 12, 11 zu ersehen ist. Darum wird wohl ursprünglich der sogenannte Paradiesapfel am Laubhüttenfeste in dem biblischen Urtexte (3. Mos. 23, 40) peri ez hadad statt hadar, „die Frucht vom Baume Hadads statt des schönen Baumes gelautet haben, da die hebräischen Buchstaben r und d ohnehin äußerst wenig Formunterschied zeigen, namentlich im alten Aramäischen. Der Granatapfel und nicht der Cederapfel, eine Spielart des gemeinen Citronenbaumes, von den Rabbinen ethrog genannt (ethronga Orange, Goldfrucht), war im Alterthum das Bild der Liebe, daher Amore auf einem alten griechischen Bilde mit Aepfelpflücken beschäftigt sind, und die Sage, wie Jupiter der bräutlichen Juno einen Granatapfel zu kosten gab, machte die Frucht zum Symbol der Brautnacht, wie sich auch Lea die Beiwohnung ihres der Rahel mehr geneigten Gatten durch Liebesäpfel (dudaine), die ihr der Sohn vom Felde brachte und deren Geruch schon zur Liebe aufmunterte (Hohes Lied 7, 12), erkaufte. So heißt auch Hadad, der syrische Name dieses Gottes, welchen man durch Trauerfeste im Herbste feierte: Rimmon = der Granatbaum. In der mythischen Genealogie ist der Apfel ein natürlicher Sohn des Priapus (peri ab = Frucht des Vaters), und soll der Weingott, der auch Apfelerfinder war, der Venus diese Frucht zuerst gereicht haben. Weil nun die Zeugungslust den Tod zur Folge hat, woran die verbotene Frucht im Paradiese erinnert, so bekam auch Pluto Macht über Persephone (per zephona = Pracht der Unterwelt), nachdem sie von dem verhängnißvollen Apfel gegessen, und so hieß auch der syrische Sonnengott Hadad nach dem Granatapfelbaume, dessen Trauerfest das Absterben der Natur bedeutet. Da aber die Jhvah-Feier der späteren reformatorischen Zeit unter Esra und Nehemia alle heidnischen Geschlechtsgebräuche verbannte, so hat man auch statt des samenreichen Liebesapfels den Cederapfel als Frucht des schönen Baumes (hadar statt hadad), schon aus Abneigung gegen den syrisch-sinnlichen Götternamen eingeführt und man ersieht hieraus, wie solche Sinnesumwandlung oft nur an einem kleinen Häkchen, an der unscheinbaren Verkrümmung und Verdrehung eines einzigen Buchstabens gelegen war. Aber der Name „Paradiesapfel" und das „Ausbeißen des Stieles" dieser Frucht zur Erleichterung der Niederkunft ist noch heute unter frommen Judenweibern herrschend geblieben. Hätte Abr. Geiger dieses Alles bedacht, so hätte er sich nicht selbst die Frage vorgelegt: Was ist peri ez hadar? ohne darauf eine Antwort gefunden zu haben.

Das Laubhüttenfest im Herbste war in der vorexilischen Zeit das Fest der Mondfrau, der babylonischen Zeugungsmutter Mylitta. So hieß eine der beiden Frauen des indischen Mondgottes Kasyapa (von kasabh = der Täuschende, wie der betrügerische Laban = Mondgott ist); Aditi als Repräsentantin des Vollmonds, wie die erste Frau Lamechs Ada, dagegen Diti der Neumond, wie Zilla, seine zweite unsichtbare Hälfte. Dieses Zwischenfrauensystem zieht sich überhaupt durch die ganze Mythengeschichte der ältesten Bibelzeit, so bei Abraham (Sara und Ketura), Jakob (Rahel und Lea — Bilha und Silpa sind die beiden andern Mondsphasen des ersten und letzten Viertels, in welche der Mondgott Laban zerfällt), Isaak hat allerdings nur eine Frau, dafür zwei Söhne, die sich feindlich gegenüberstehen als Principien des Lichtes und der Finsterniß. Moses selbst, der angebliche Gründer des bildlosen Monotheismus, hat zwei Frauen, eine helle und eine dunkle (4. Mos. 12, 1), und auch dem Adam gibt die talmudische Sage noch eine zweite Frau in der Nachtgöttin Lilith. — Also gemahnt Ada an die baby-



lonische Juno und Zilla an Proserpina im Schattenreiche, Jabal und Jubal aber sind zwei Namen eines Wesens, nämlich des Apollo, der ursprünglich Bel oder Bal hieß, dann in Abelus und zuletzt im Apoll präcisirt erscheint. Dieser selbst ist in seinem letzten Grunde nichts Anderes, als die Vermenschlichung des Sonnenballs und seiner Strahlen (ball ist eine Urwurzel, welche ein Mengen, Mischen und Verwirren zur Knäuel- oder Kugelform ausdrückt), des syrischen Sonnengottes, von dem das Gedeihen der Heerden in der warmen Jahreszeit abhängt, womit wiederum die Hirtenflöte im Zusammenhang steht. Jedenfalls hat man sich die Rangordnung der kanaanitischen Götter also zu denken: Jhvah oder Jao (Jovis) ist als oberster Himmelsgott die Sonne und Jabal und Jubal folgen ihm gleich Apollo, der bekanntlich aus dem Himmel ausgewiesen worden, ein Mythos, welcher auf der Vorstellung des Herabsinkens der Sonnenstrahlen auf die Erde beruht. Als weitere Folge davon betrachtete man nun das Eindringen des Sonnengottes vermittelst seiner Strahlen in die Eingeweide der Erde in die Unterwelt. Hier aber wurde er von dem Feuergott Hephästos, dem biblischen Lamech, Jubals Vater, verwechselt und dieser Hephästos (ab äschtha = Vater des Feuers) ist eben Vulcan, der Schmiedegott in der Tiefe, der biblische Tubalcain; denn daraus wurde Tevalkin, Tevalkan (woher vielleicht der Balkan) und zuletzt Vulcan. Schon in dem Worte Kain ist die Spießform ausgedrückt, das Wort kanah bedeutet aber auch Rohr und Stab, somit Vulcan von bal-kan = der feurige Stab, welcher an das glühende Schmiedeeisen erinnert. Und wenn wir auch das hebr. Baal mit Herr oder Mann übersetzen, so ist seine Urbedeutung doch das Brennende und Verzehrende (wie isch Mann von äsch Feuer), nämlich die Sonne als Feuerherr.

Diese Betrachtungen ließen sich noch weiter ausführen in derselben Weise, wie sie die Urmenschen darüber gepflogen, indem sie Alles auf den Sonnengott bezogen. Allein wir begnügen uns nur noch mit der Andeutung, daß auch in der deutschen Mythologie die Devalinn oder Telchine im Innern der Gebirge hausen als Zwerge und Dämonen, und daß wie Naëma, die liebliche Verführerin, die Jünglinge ins Verderben hinabzieht, so auch die Gattin Vulcans die Venus war, somit allenthalben die gleiche Verbildlichung der Naturkräfte von der menschlichen Phantasie vorwaltet, wie sie in der dichterischen Jugendzeit von Natur aus, d. h. von selbst nach den gegebenen Umständen sich gestalten mußte in den entlegensten Gegenden des Erdenrunds, weil überall in der Hauptsache die gleichen äußeren Einflüsse oder Natureindrücke die gleichen Wirkungen oder Geistesabdrücke und Ausdrücke in Bild und Wort erzeugen mußten.

So habe ich auch in diesem zweiten Beispiele den Weg gezeigt, den der Bibelforscher einzuschlagen hat, wenn er dem ursprünglichen Gedankengang auf den Grund kommen will, wonach solche Mythen im kindlichen Geiste des menschlichen Jugendalters sich gebildet und festgesetzt haben und wie eine spätere supranaturalistische Epoche alles Sinnliche zu verwischen suchte, indem sie die alte kanaanitisch-heidnische Natursage, dem jeweiligen Volksbedürfnisse entsprechend, im monotheistischen Nationalgeiste umgearbeitet, nicht ahnend, daß die beibehaltenen Namen, die das Volk sich freilich am allerwenigsten nehmen läßt — denn ihm gelten Worte stets mehr als Begriffe — einstens den ursprünglichen Charakter dieser Persönlichkeiten wieder verrathen dürften. Wir könnten daher mit keiner bessern Maxime schließen, als mit der von Goethe ausgesprochenen:

„Alles Gescheidte ist schon gedacht worden, man muß nur versuchen, es nochmals zu denken."

Neue französische Expeditionen.

Der im französischen Unterrichtsministerium bestehende Ausschuß für wissenschaftliche Reisen und Missionen hat in seiner letzten Sitzung folgende Aufträge vergeben:

1) Ch. Cournault: Abzeichnung der seit zwei Jahren in den Schweizer Seen entdeckten und in den dortigen Museen, namentlich in Lausanne, ausgestellten Alterthümer des Bronze- und Steinzeitalters.

2) A. Castan: Mission nach Italien behufs Vergleichung der dortigen Denkmäler mit den gallo-römischen.

3) Derembourg: Reise nach Spanien zur Inventarisirung der auf der Halbinsel zerstreuten arabischen Manuscripte.

4) Morel-Fatio: Reise nach Spanien zur Erforschung der für die Herstellung der spanischen Kataloge der Nationalbibliothek erforderlichen Documente, und zum Studium des Chronisten Juan Gil de Zamora (achtes Jahrhundert).

5) Schrader: orographische Forschungsreise in die Pyrenäen.

6) Constans: Reise nach England, um in Spalding und Cheltenham Manuscripte von dem Thebenromane zu sammeln.

7) Brau de Saint-Pol Lias und E. de la Croix: ethnographische Forschungsreise nach Sumatra.

8) v. Ujfalvy: Mission nach Südrußland, Armenien, das nordwestliche Persien, zu den Turkmenen, in das Becken des Oberoxus und das afghanische Turkestan bis zum Pamirplateau. Diese Reise, welche geographische, anthropologische, ethnographische, archäologische und naturgeschichtliche Studien umfassen soll, ist auf eine Dauer von zwei Jahren berechnet.

9) Bahun: botanische Reise in das arabische Bellaland, nach Kurdistan, in die Gegend zwischen Antakieh (Antiochien) und Merakieh und in das Dreieck zwischen Suleimanie und Serdecht.

10) Crevaux: Forschungsreise in die amerikanische



Aequatorgegend von Süden nach Norden, von Buenos Ayres nach dem Amazonenstrom.

11) D. Charnay: Mission nach Yucatan und Palenque in Mexico, behufs photographischer Aufnahme der dortigen Bauten, Basreliefs und Inschriften und Nachgrabung nach Schädeln und Skeletten der Ureinwohner.

Die letzten vier Missionen (Ujfalvy, Bayun, Crevaux und Charnay) sind einstweilen nur im Princip beschlossen, da die bedeutenden Kosten derselben eine besondere Creditforderung von den Kammern erheischen. Unterdessen hat der Newyorker Millionär Peter Lorillard mit der Regierung das Uebereinkommen getroffen, die Expedition zur Erforschung der Alterthümer Yucatans und Centralamerika's unter Charnay gemeinschaftlich mit derselben auszurüsten. Von den auf 60,000 Dollars geschätzten Kosten der Expedition, welche anfangs April nach ihrem Arbeitsfeld abgehen und für zwei Jahre ausgerüstet werden soll, wird die französische Regierung die ganze Ausrüstung und einen Antheil von 9000 Dollars beitragen, während Lorillard alle anderen Ausgaben trägt.

Von den schon früher beschlossenen Missionen hat Marche sich bereits über Singapur nach Manilla begeben, um auf den Philippinen Forschungsreisen auszuführen, während Paul Sarda zu gleichem Zwecke nach Japan reist. Savorgnan de Brazza ist mit Dr. Ballay zur weiteren Erforschung des Ogowe nach der Westküste Afrika's gereist und Soleillet ist wieder in Senegambien eingetroffen, um seinen Versuch zu wiederholen, über Timbuktu und durch die Sahara nach Algier zu dringen, während Lecarte im Regierungsauftrage naturwissenschaftliche Studien in der Region zwischen Senegal und Niger macht. Die vom Bautenministerium ausgesandte große Sahara-Expedition unter Oberst Flatters hat am 5. März Wargla verlassen und den Marsch nach Süden fortgesetzt. Sie besteht aus 106 Personen, nämlich dem Führer und einem Stabe von neun wissenschaftlichen Begleitern, 12 französischen Soldaten, 16 Grenzarabern und 68 Kameeltreibern; Vorräthe und Gepäck werden von 15 Pferden und 250 Kameelen transportirt. Die Expedition sollte nach 17 bis 18tägigem Marsche in der fast 500 km südwärts gelegenen Oase Temassanin eintreffen.

F. B.

Audjila und Djalo.

In einer Zuschrift an die Afrikanische Gesellschaft 1879, sodann in einem Schreiben an die Redaction des „Ausland" Seitens meines Reisegefährten, Dr. Stecker, erklärten wir beide, daß nach gemeinsamen Untersuchungen, mittelst unserer Aneroïde, und verschiedentlich angestellter Siedeoperationen mittelst unseres Hypsometer, die Lage Audjila's und Djalo's nicht unter dem Niveau des Mittelmeeres gelegen, sondern einige und zwanzig Meter höher liege.

Als ich zum erstenmale im Jahre 1868 nach den Oasen gekommen war, hatte ich nach den von mir zu der Zeit beobachteten Ständen des Aneroïds, die Tiefe von Audjila zu 51, von Djalo zu 30 m, ungefähr, angegeben. Diese barometrischen Stände berechtigten mich damals zu dieser Annahme, wie andererseits die aneroïdellen Stände und die Messungen mit dem Hypsometer uns zeigten, daß beide Oasen — die Stände des Aneroïds, Anfang April 1879, und die mit dem Kochthermometer vorgenommene Berechnung zu Grunde gelegt — höher als der Ocean sein mußten.

Dr. Stecker trennte sich dann von mir, um nach Bengasi zu gehen, und allein im Qasr von Audjila zurückgeblieben, nahm ich am 15. Mai 1879 noch verschiedene hypsometrische Messungen vor. Bei einem Aneroïdstand von 769 mm und 20,5° Temperatur der äußeren Luft, ergab das Kochthermometer 100,1° (jeder Grad war in zehn Theile untergetheilt) bei 20,2° Zimmertemperatur. Das zweitemal bei gleicher Zimmerwärme 100,1°, das drittemal 100,1°. Nachmittags bei gleichem Aneroïdstande und 27° äußerer Temperatur ergaben drei Kochversuche bei einer Zimmerwärme von 27,2°, das erstemal 100,5°, dann 100,7°, dann 100,1°.

Hiernach ist es also noch keineswegs, weder nach dem Aneroïd noch nach dem Hypsometer erwiesen, daß Audjila über dem Meere läge. Gewißheit mit diesen Instrumenten, und auch dann nur annähernd, läßt sich nur erlangen, wenn man aus mehreren Jahresmitteln das Mittel des Luftdrucks gewönne und darnach die Ergebnisse der Instrumente berechnete. Da aber der Luftdruck nicht nur nach den Tageszeiten, sondern auch nach den Jahreszeiten verschieden ausfällt, da aber beide Instrumente, ebenso wie das Quecksilberbarometer vom Luftdruck abhängig sind, so können derartige Untersuchungen immer nur einen annähernden Werth haben. Audjila und Djalo können also eben so gut einige Meter unter dem Niveau des Meeres, als darüber gelegen, angenommen werden. Am nächsten kommt man wohl der Wahrheit, bis eine geodätische Messung die absolute Richtigkeit der Lage nachweist, wenn man sagt, die Oasen liegen ungefähr mit dem Mittelmeere auf gleicher Höhe.

Gerhard Rohlfs.

Miscellen.

Rangverhältnisse der englischen Frauenwelt. Englands verheirathete Frauen können im Allgemeinen denselben Rang beanspruchen, welche ihre Gatten unter den übrigen Männern behaupten. Die Wittwe verbleibt im Rang ihres verstorbenen Gemahls, ausgenommen, wenn dieser Rang sich auf ein Amt oder einen Beruf gründete. Unverheiratheten Frauen ist jederzeit derselbe Rang unter ihrem Geschlechte zugestanden worden, den ihre älteren Brüder unter den Männern zur Lebenszeit ihrer Väter beanspruchen



durften. Ueberhaupt genießt nach den englischen Gesetzen das schöne Geschlecht viele Vorzüge. Ein Frauenzimmer wird entweder durch Geburt, oder durch königliche Erhebung, oder durch Heirath adlig. Bei Ehescheidungen darf die Geschiedene auf den Titel ihres gewesenen Mannes keinen weiteren Anspruch erheben. Frauen, welche ihre Titel durch Geburt oder durch königliche Verleihung erhielten, behalten dieselben, sie mögen sich auch noch so tief unter ihrem Stande verheirathen. Andererseits erhält der Mann, welcher eine vornehme Dame heirathet, nichts von ihren Titeln und Würden. Ihr ganzes Eigenthum gehört ihm zwar, aber Titel und liegende Gründe, und was sonst noch dazu gehört, fallen den nächsten männlichen Erben zu. Das englische Gesetz sagt: „die Gattin glänzt durch die Strahlen ihres Mannes", aber nicht umgekehrt. So lange der Mann lebt, kann die Frau wegen Schulden nicht verhaftet werden, sondern nur der Mann.

*

Seidebedarf des chinesischen Hofes. Die officielle Pekinger Zeitung veröffentlichte kürzlich ein Memoire des Superintendenten der kaiserlichen Fabriken zu Hangchow, das die maßlose und unsinnige Verschwendung darthut, die in Bezug auf den Verbrauch von Seidenstoffen am Hofe zu Peking getrieben wird. Nach dem Ausweise des Superintendenten wurden im Jahre 1878 dem kaiserlichen Palaste Seidengewebe aller Art im Werthe von 400,000 Dollars geliefert. Die Liste weist unter Anderem 1300 Stück Seidenzeug für die Eunuchen und kaiserlichen Sesselträger auf. Selbstverständlich wird ein großer Theil dieser Stoffe von den Bediensteten des Palastes gestohlen und an Pfandleiher und Kaufleute abgegeben. Die angeführte Summe begreift nicht die von den Kaiserinnen und Palastdamen consumirten Seidengewänder ein, von denen einzelne Tausende kosten. Der Palast hat im Ganzen etwa 70 weibliche Einwohner — Mitglieder des Kaiserhauses, Concubinen und Dienende. Für deren Toilette wird jährlich eine Summe verausgabt, die der früher genannten gleichkommen soll; auch ist es üblich, bei Todesfällen die gesammte Garderobe der Verstorbenen sofort zu verbrennen.

*

Indigobereitung in Pondichéry. Die Aussaat erfolgt im März; im Juni beginnt die Indigopflanze zu blühen und kann zum ersten Male geschnitten werden. Der zweite Schnitt im September ist der reichlichste und liefert bessern Indigo als der erste. Der dritte Schnitt im Januar gibt am wenigsten Indigo, der jedoch nicht weniger gut ist als der des zweiten Schnittes. Das geschnittene Kraut wird in Wasser von 35° während 18—20 Stunden eingesenkt, bis die Flüssigkeit gelbgrün wird, süßlich schmeckt und platzende Blasen ausscheidet. Wird dann dieselbe mit hölzernen Schaufeln $1\frac{1}{2}$ bis 3 Stunden lang geschlagen, so setzt sich nach einiger Ruhe der Indigo ab, was durch Zusatz einer Abkochung der Rinde von Syzygium Jambolanum befördert wird. Den Indigo sammelt man auf Colirtüchern, rührt ihn mit Wasser zum Brei an, kocht die Masse, läßt sie in Sammelkästen abtropfen, preßt schließlich, zerschneidet die Kuchen und trocknet die Stücke langsam.

Schluß der Redaction: 27 April 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 19. Stuttgart, 10. Mai 1880.

Ueber Geysirs und nebenan entstehende verkieselte Bäume.

Von Dr. Otto Kuntze.

I.

Die Geysirs.

Bei meinem Besuch der Geysirregion im National-Park der Vereinigten Staaten und des japanischen Geysirs in Atami auf der Halbinsel Simoda beobachtete ich Thatsachen, welche unsre Kenntnisse über Geysirerscheinungen erweitern, und fand auch, daß die von Prof. F. V. Hayden, Unionsstaaten-Geologist, veröffentlichten Karten, Abbildungen und Beschreibungen über jene Geysirs, welche in Petermanns geogr. Mittheilungen 1872, Tafel 13, S. 241 und 321 u. f. auszugsweise wiedergegeben sind, zuweilen unrichtig sind. Auch die im Globus 1875, S. 290 u. f. reproducirte und illustrirte Beschreibung jener Geysirs von Reiterlieutenant Gustav Doane fordert vielfache Berichtigung; ich lasse mich indeß für letzteren Fall nur auf eine Kritik thatsächlicher Fehler der an und für sich guten Illustrationen und in soweit auf den Text ein, als er eine Ergänzung zu dem späteren Bericht von Hayden zu liefern scheint, und zwar weil die Beschreibung von Doane so reich an Uebertreibungen und Unwahrscheinlichkeiten ist, daß eine eingehendere Kritik viel Raum beanspruchen würde; ohnehin wird bei dem Leser die trotz Objectivität doch Yankee-like Schilderung von Doane wenig Vertrauen erwecken.

Zunächst sei an das Bild des Giantess-Geysir, Peterm. Mitth. 1872, Tafel 13, angeknüpft. Dasselbe kann als unrichtig bezeichnet werden. Ich war vom Morgen des 5. October bis Vormittag des 9. October 1874 im Geysirgebiet des Fireholeflusses; den Riesen-Geysir beobachtete ich 3 Mal springend, indeß nur 2 Mal in Nähe bei Tageslicht; dabei wurde das Wasser aus dem trichterförmigen Bassin (23 1/2' lang, 32 1/2' breit, 63' tief) zunächst verdrängt, aber keineswegs 60' (nach Hayden), geschweige denn 90' (nach Doane) hoch getrieben; dann folgten fünf Strahlen von 6—15" Stärke bis vielleicht 150' Höhe; diese fünf bis sechs Strahlen, die von Hayden selbst angegeben wurden, sind in dem Bild gar nicht zu erkennen, so daß also das Bild nicht mit der Beschreibung übereinstimmt. Die Strahlen sind weder immer zu einem Strahl vereinigt, noch werfen sie gleichzeitig; sie sind meist nördlich schräg gerichtet; zuletzt erfolgte ein Strahl südlich, der uns, die wir dort sicher zu stehen glaubten, überraschte. Hayden gibt die Höhe des Strahles bis 250', Doane bis 500' an. Diese Höhenangaben sind Schätzungen, welche höchst unsicher für dünne hohe Objecte ausfallen; Fehler um die Hälfte der Höhe kommen erfahrungsmäßig häufig vor; man versuche nur einmal, isolirte Schornsteine der Höhe nach zu schätzen! Der Mineralog Dr. A. C. Peale, welcher die Geysirregion 1872 nochmals und exacter untersuchte (vergl. Sixth annual report of the U. St. geol. Survey, S. 140) maß nur 39' Maximalhöhe des Wasserstrahles; indeß muß angenommen werden, daß der Giantess-Geysir mehrere Canäle besitzt, die oben eine gemeinschaftliche Mündung besitzen, weil dieser Geysir abweichend von fast allen Geysirs keine gleichmäßigen Pausen besitzt; in Folge dessen mögen auch die Wasserstrahlen des Giantess nicht immer gleich, höchstens abwechselnd in gewisser Reihenfolge der Eruptionen gleich sein.

Doane beobachtet dabei, daß die Strahlen (Schüsse) leicht auf einander gestützt sind; in diesen Worten liegt etwas Räthselhaftes und doch Wahres. Meine späteren Beobachtungen an dem japanischen Atami-Geysir boten mir die Lösung des Räthsels: es findet nämlich bei den Eruptionen — ob bei allen, bleibt dahingestellt — eine stete Abwechselung von Wasserstrahlen und Dampfstrahlen, wie ich später zeigen werde, statt, wobei die Dampfstrahlen, wenn sie aufrecht sind, das auf sie zurückfallende Wasser wieder emporheben, so daß sie dann als Dampfstrahlen überhaupt schwer zu erkennen sind. Bei den Geysirs, die ein constantes Wasserbecken haben, welches bei der Eruption nicht entleert wird — dieß ist bei vielen Geysirs der Fall — kann man in Folge dessen die Dampfstrahlen gar nicht erkennen.

Das Bild „Uebersicht des Lower Geysir-Bassins von den Twin Buttes aus" ist nur ein Phantasiestück; dasselbe fehlt merkwürdigerweise in Haydens amtlichem Bericht 5. und 6. annual report 1872, 1873, obwohl es im 5. Report, S. 112, mehrmals angedeutet ist; anstatt dessen ist unter Fig. 43 der Steady-Geysir abgebildet.

Es ist in diesem Bild (vergl. Peterm. Mitth., l. c. 6) nicht wahr:

1) daß die Geysirs sämmtlich zu gleicher Zeit springen; jeder ist vom andern unabhängig in der Eruptionszeit. Aus dem Text von Hayden und Doane geht dieß auch mehrfach hervor; denn wenn fast jeder Geysir gleiche Pausen und Eruptionsdauer hat, diese aber für jeden Geysir anders sind, können sie nicht gleichzeitig springen; nur vier kleine beisammengelegene Geysirs, östlich vom Grand-Geysir, sollen zu gleicher Zeit werfen; sie sind richtiger als ein vierfacher Geysir zu betrachten.

2) Statt 22 Geysirs fand ich im Lower-Bassin nur drei activ. Peale gibt sechs an, von denen zwei nur Dampfventile sein dürften. Meine zwei Begleiter Mr. Handley und Stones, obwohl zwei Yankees vom reinsten Wasser, denen nun einmal die Manie, für ihr Vaterland das Großartigste aller Art besitzen zu wollen, anerzogen ist, berichteten mir doch schon vorher, ehe wir nach dem Lower-Bassin kamen, daß in dem Bild viel Humbug sei. Hayden beschreibt nur den (activen?) Thud-Geysir und Fountain-Geysir näher; letzteren als 30—60' hoch werfend; außerdem noch eine „beträchtliche Anzahl mit 2—10' hohem Strahl". Nach meinen Beobachtungen sind diese Strahlen nur Dampfstrahlen, die bei Wind vom Boden aus schräg aufsteigen, während das Bild 22 aufrechte Wasserstrahlen mit schrägem Dampf zeigt. An einer andern Stelle berichtet Hayden sich widersprechend (Americ. Journ. of Science 1872, S. 168), daß nur einige der etwa tausend heißen Quellen des Lower-Bassin wirkliche Wassersäulen werfende Geysirs genannt werden dürften.

3) Die Höhe der abgebildeten Geysirs ist falsch: neben den Geysirs sind die dortigen Nadelholzbäume vier- bis sechsmal kleiner abgebildet; letztere werden von Hayden selbst meist zu 100—150' bei 6—12" Durchmesser angegeben (Americ. Journ. of Science 1872, S. 165); demnach müßten die Geysirs 400—900' hoch sein, während der höchste der wenigen vom Lower-Bassin bekannten Geysirs nur 60—80' hoch geschätzt ist. Das Bild widerspricht also selbst den Hayden'schen Beschreibungen.

Nun sei die Landkarte: „Die Geysirgebiete am Firehole-fluß" besprochen. Darnach soll es neun erloschene und etwa 560 thätige Geysirs 2c. geben, insofern ein voller Punkt thätige und ein kleiner Kreis erloschene Geysirs bedeutet; doch sind die Hayden'schen Karten insofern einerseits nicht völlig exact reproducirt worden, andrerseits bot der dazu gehörige Text durch unklare Angaben Anlaß zum Mißverständniß.

Nun sind aber bis jetzt nur nachstehend registrirte 30 Geysirs aus dem ganzen National-Park, davon 23 aus dem Firehole-Bassin, als activ beschrieben und mir bekannt worden, während die übrigen als erloschen oder nur dampfend, oder aber als pulsirende Bassins zu betrachten sind. Das schließt nicht aus, daß noch diese und jene Bassins oder Kratere bei ferneren Beobachtungen sich als Geysirs erweisen werden. Vorläufig kennen wir wohl zahlreiche, durch Sinterung entstandene und auch dadurch verstopfte, erloschene Krater und heiße oder durch Dampf pulsirende Quellen oder Bassins, dampfende Ventile und einige sogenannte Schlammvulcane dort, aber nur 30 active, d. h. intermittirend wasserwerfende Geysirs. Hayden nebst Gefolge war übrigens zur Aufnahme dieser Karte nur vom 2. bis 6. August früh 1871, also wie ich ebenfalls nur 4 1/4 Beobachtungstage dort; er wird mithin kaum mehr Eruptionen erlebt haben als ich, und seine Bezeichnung von acht Gruppen von Quellen, Dampfventilen, Bassins, erloschenen Geysirs mit dem Namen Geysirs ist ebenso ungerechtfertigt wie ungenau. Allerdings sind auf der citirten Karte mit einem vollen Punkt thätige Geysirs „2c." bezeichnet. Mit dem 2c. sind vielleicht heiße Quellen gemeint; dadurch sind aber vielfach Irrungen hervorgerufen worden; andrerseits sind auf dieser Karte von den zahlreichen, leicht erkenntlichen, erloschenen Geysirkratern, welche Doane (etwas übertrieben) nach Tausenden schätzt, nur neun eingezeichnet. An dieser Landkarte wäre ferner noch, wenn gleich als minder wesentlich, auszusetzen, daß die Abflüsse von den Geysirs, beziehungsweise heißen Quellen, als Bäche eingezeichnet sind, da sie nur temporär, unbedeutend und nicht eigentlich bachartig sind; das Wasser läuft ziemlich ausgebreitet, meist in vielen kaum bemerkenswerthen und durch Sinterung sich oft ändernden Rinnen ab; besonders am Eastfork sind diese Abflüsse zu viel eingezeichnet. Das meiste Geysirwasser läuft außerdem meist in die Geysirmündungen zurück; in Folge dessen ist auch das Flußwasser dort kaum wärmer als meilenweit davon; ich maß damals 11° R. im Fluß und eine Tagereise stromaufwärts 1° weniger.

Durch spätere Erforschung (vergl. 6. annual report, S. 244) ward der südwestliche Theil der Karte „die ame-



rikanische Staatsdomäne ꝛc." (vergl. Peterm. Mitth. l. c.) wesentlich verändert: De Lacy Lake fällt als fingirt ganz weg; Madison Lake erhält ganz andere Contouren und einen andern Namen: Shoshone Lake. Diese Umtaufung ist gerechtfertigt, weil dieser See nicht, wie früher angegeben wurde, in den Madison-River und nach dem mexikanischen Golf Abfluß hat, sondern in den Shoshone oder Snake-River und nach dem Stillen Ocean. Der Name Madison Lake wird einem Teich von höchstens 60 Acre belassen. Am Westufer des Shoshone Lake ist noch eine kleine Geysirregion entdeckt worden.

Im Text von Doane ist oft von Kalk die Rede, welcher die Krater und Umgebung der Geysirs bilden soll, während doch nur Kieselsinter zu finden ist; ich habe zahlreiche Proben von dort mitgenommen, deren keine unter Säuren aufbraust; auch die später veröffentlichten chemischen Analysen der „Geyserite" zeigen nur Kiesel, keinen Kalk. Es gibt am Firehole-River nur Kieselkrater.

Bisher kennt man keinen Geysir, der Kalk abscheidet; wahrscheinlich, weil Kalk etwaige Geysircanäle zu schnell durch Sinterung verstopft. A. C. Peale gibt im 6. annual report, S. 158, eine interessante Zusammenstellung von Analysen der Geyserite aus allen Erdgegenden. Darnach ist Kalk höchstens bis zu 2,13 Proc. dem Kieselsäurehydrat beigemischt.

Die „Geyserite" mit ihrem korallen- oder schwammförmigen, blumenkohlartigen, gehäuft-perlenartigen oder terrassenartig-halbkugeligen (nierförmigen) Aeußern und muscheligen, seltener stengeligen oder schieferigen Bruch, sind nur Varietäten des gemeinen Opals und vielleicht durch die Nachts und zur Winterszeit störend einwirkende Kälte mögen sie keinen Glanz erhalten. Neben Geyseriten finden sich oft verkieselte Hölzer; diese sind in kalten Regionen ebenfalls undurchsichtig, während sie in den Tropen, z. B. auf der westindischen Insel Antigua — hier Palmen ꝛc. — und auf Java meist etwas hyalin sind und von Chalzedonen und andern durchscheinenden Quarziten begleitet sind. — Von Schwefelincrustationen, welche in anderen Partien des Nationalparkes so häufig sein sollen, — Doane zeigt eine wahre Manie, Schwefellager zu entdecken — konnte ich im Upper- und Lower-Bassin keine Spur finden. Hayden schreibt im Americ. Journ. of Science 1872, S. 166, vom Geysir-Bassin am Eastfork: „Alle diese kleinen Schornsteine und Oeffnungen waren mit prächtigen Schwefelkrystallen dicht besetzt (lined, ausgefüttert) und wenn die heiße Kruste weggenommen wurde, fanden wir sie unterseits in gleicher Weise geschmückt!" Ich sah nichts dergleichen; meine zahlreichen Belegstücke von dort sind schwefelfrei. Doch ist die Combination von Geysirwasser und Schwefelbildung nicht völlig ausgeschlossen, denn ich sah später einen verkieselten Baum, neben einem Geysir entstanden, der innen hohl und mit schönen Schwefelkrystallen besetzt war. Mit oben citirter Angabe Haydens steht eine andere Mittheilung von ihm im 5. annual report, S. 108, wonach nur einige Quellen sehr wenig Schwefel abgesetzt hätten und zwar als die einzigen in Firehole-Valley, in Widerspruch, denn die todten Geysirs und heißen Quellen des Eastfork-River liegen nahe dessen Mündung in den Firehole-River, im Firehole-Valley selbst.

Doane gibt ein Panorama des Upper-Bassins (Globus a. a. O. S. 323). Er bildet Castle, Grotto, Fan, Gianteß, Beehive-Geysir als zu gleicher Zeit springend ab, was durchaus unrichtig ist. Ebenso finden sich dampfende Oeffnungen nie im dichten Wald, wie ebendaselbst abgebildet ist; wo dergleichen und Geysirs existiren, geht der Wald in nächster Nähe durch dieselben zu Grunde.

Der Wasserstrahl des Fächer (Fan)-Geysirs (Globus S. 324) ist zu groß wiedergegeben und auch sonst unrichtig gezeichnet; die zwei werfenden Kratermündungen — nicht fünf, wie Hayden angibt — sind nämlich zwei verschiedene Geysirs: beide werfen nebeneinander schräg über den Fireholefluß ihre Wasserstrahlen; wenn sie zu gleicher Zeit würfen, wäre das Bild betreffs der Strahlrichtung annähernd richtig. In der That fand ich aber die Verhältnisse etwas anders; der eine Geysir — nennen wir ihn Former-Fan-Geysir — wirft 20 Minuten lang einen etwa 60' hohen, andauernd gleich starken Strahl, während dessen sich aus seinem Hauptschlund nur manchmal ein 8' hoher Strahl aufrecht erhebt. Zehn Minuten später warf die zweite Mündung, der Latter-Fan-Geysir und zwar 30 Minuten lang, etwa 40' hoch. Beide werfen wohl in kreuzweiser Richtung, aber nicht gleichzeitig, sondern nacheinander.

Die Geysirerscheinungen wiederholen sich, soweit bekannt, — Gianteß bildet eine scheinbare Ausnahme — regelmäßig, so daß man eine Ausrede, derselbe Geysir habe einige Jahre früher anders geworfen, kaum gestatten kann. Der Old Faithful-Geysir wirft z. B. seit vier Jahren nach allen Berichten (eine offenbar irrige Angabe Haydens über 15 Minuten Dauer ausgenommen) regelmäßig alle Stunden einmal 5 Minuten lang gleich hoch, oder nach Peale genauer alle $62\frac{2}{3}$ Minuten (Mittel von 11 Beobachtungen mit Differenz zwischen Maximum und Minimum von 6 Minuten) stets 4 Minuten 53 Sekunden (Mittel von 14 Beobachtungen mit höchster Differenz von 1 Minute 20 Sekunden) lang und $121\frac{1}{2}$' hoch (Mittel von 5 Messungen mit Differenz von 23' 9").

Die Verstopfung der Kieselkrater durch Sinterung geht äußerst langsam[1] vor sich, so daß zu einer wesentlichen Veränderung der constanten Pausen und Eruptions-

[1] Wie langsam die Sinterung vor sich geht, ergibt sich aus Folgendem: In einem Bassin, wo fast fortwährend warmes Geysirwasser zulief, hatten einige Reisende, die zwei bis drei Jahre vor mir dort waren, zu ungleicher Zeit auf flachen weißen Steinen, die unter diesem Wasser lagen, ihren Namen nebst Datum des Besuches mit Bleistift aufgeschrieben; seitdem hatten diese Steine sich erst so schwach incrustirt, daß die Schrift wie erst kürzlich geschrieben erschien.

dauer vielleicht Jahrhunderte vergehen müssen. Es sind, um dieß zu erforschen, genaue Registraturen nöthig, die ich durch folgende tabellarische Zusammenstellung anderer und meiner ebenfalls noch mangelhaften Beobachtungen wenigstens anbahnen will; was ich in nachfolgender Tabelle selbst beobachtete und bestätigen konnte, versah ich mit einem Ausrufzeichen. Wo trübes Wasser von Geysirs ausgeworfen wird, dürften die constanten Erscheinungen sich schneller ändern; dieser Fall scheint indessen sehr selten zu sein.

Uebersicht der activen Geysirs des Nationalparkes U. St.

Nr.	Namen der Geysirs.	Pause zwischen den Eruptionen.	Eruptionsdauer.	Größte Höhe des Strahles.	Durchmesser des Strahles.	Zeit der Beobachtung.	Beobachter.
1.	Mud (Schlamm)	3 Stunden.	15½ Minuten.	30' Sch.	—	1. August 1871.	Carrington.
	"	4 Std. 11 Min.	12 Min. 27 Sec.	18—40' Sch.	—	11. 12. Aug. 1872.	Peale.
2.	Fountain	—	—	60' Sch.	—	3. Aug. 1871.	Hayden!
3.	Great Fountain	etwa 2 St.	fast 1 Std.	80' Sch.	—	13/16. Aug. 1872.	Holmes.
4.	Steady?	—	—	30' Sch.	—	—	Peale.
5.	Jet?	—	—	30' Sch.	—	—	Peale.
6 u. 7.	Little	etwa 15 Min.	—	20' Sch.	—	—	Hayden!
8.	Grand	—	20 Min.	200' Sch.	6'	5. Aug. 1871.	Hayden.
	"	22¼ und 24⅓ Std.	15, 37, 32 (16) Min.	173' Mg.	—	18/20. Aug. 1872.	Peale.
9.	Castle	—	—	60'	—	1870.	Doane.
	"	21⅓ Std.	15½ Min.?	93'	—	18/20. Aug. 1872.	Peale.
	" seitliche Oeffnung	sehr kurze Pausen.	—	25'	stark	1871. 1874.	Hayden.
10.	Giant	mehr als 3 Tage!	80 Min.	140' Sch.	—	1871.	Hayden.
	"		180 Min.?	200' Sch.	—	1870.	Doane.
11.	Giantess	etwa 13½ Std.	20 Min.	200-?500' Sch.	—	1870/71.	Doane, Hayden.
	"	nach langer Pause 2 bis 3 Mal halbstündlich.	20 + 60 Min.	150' Sch.	5 à 6"-15"	1874.	!
	"		—	39' Mg.	—	18. Aug. 1872.	Peale.
12.	Beehive	—	18 Min.	219' Mg.	—	1871.	Hayden etc.
		21¼—25¼ Std.	4½ + 15 Min.	—	—	18/20. Aug. 1872.	Peale.
			16 Min.	—	—	8. Oct. 1874, ¾12 Uhr.	!
13.	Old Faithfull	60—66 Min.	5 Min.	130' Mg.	1½' (6'?)	1870/74.	Alle Besucher!
14.	Grotto	—	—	50' Sch.	—	1870.	Doane.
		etwa 3 Tage?	125½ Min.	41' Mg.	—	August 1872.	Peale.
			150 Min.			8. Oct. 1874, ½1 bis 3 Uhr.	!
15.	Blacksand	kurze Pausen	—	50' Sch.	6"	October 1874.	!
16.	Punchbowl	" "	—	50' Sch.	6"	October 1874.	!
17.	Soda	4 Min.	1 Min.	50' Sch.	3"	October 1874.	!
18.	Nameleß	24 Std.	13 Min.	120' Sch.	8"	½1 Uhr Mittags, am 7. u. 8. Oct. 74.	!
19a.	Latter Fan	—	30 Min.	40' Sch.	1"	1 Uhr 30 Min.	!
19b.	Former Fan	—	20 Min.	60' Sch.	1"	1 bis 1 Uhr 20 M. am 7. Oct. 1874.	!
20.	Boiling Lake	kurze Pausen	—	40 + 80' Sch.	—	3 Uhr Nachm. am 7 Oct. 1874.	!
21.	Quadruple	—	—	10 + 20' Sch.	3—6"	1871.	Hayden.
22.	Riverside?	—	—	80'?	—	1871.	Holmes.
23.	Turban	—	¼ Min.	25' Mg.	—	20. Aug. 1872.	Peale, Bradley.
24.	Sawmill	—	—	20' Sch.	—	—	"
25.	Solitary	—	4 + 26 Min.	70' Sch.	schwach	3. Sept. 1872.	Bradley.
26.	Union	etwa 2½ Std.	47 + 56 Min. (52).			7. Sept. 1872.	"
			Wasser. Dampf.				
	a.		10 Min. + 42 Min.	50' Sch.	12"	"	"
	b.		5 Min. + 47 Min.	90' Sch.	30"	"	"
	c.		2 Min. + 50 Min.	3' Sch.	3"	"	"
27.	Minute Man	mehrere Std.	einige Stunden mit Dampfpausen von 2—3 Min.	40' Sch.	—	"	"
28.	Shield	wenige Std.	—	—	—	"	"
29.	Twins	lange Pause.	—	nicht hoch.	6"	"	"
30.	Flat Mound	kurze Pause.	—	30' Sch.	—	"	"
	Atami Geysir in Japan.	2½ Std.	Dampf und Wasser abwechselnd 94 Min.	12' Mg.	2"	6. u. 7. Jan. 1875.	!

Bei der Höhenangabe bedeutet Sch. = Schätzung und Mg. = Messung.

(Schluß folgt.)

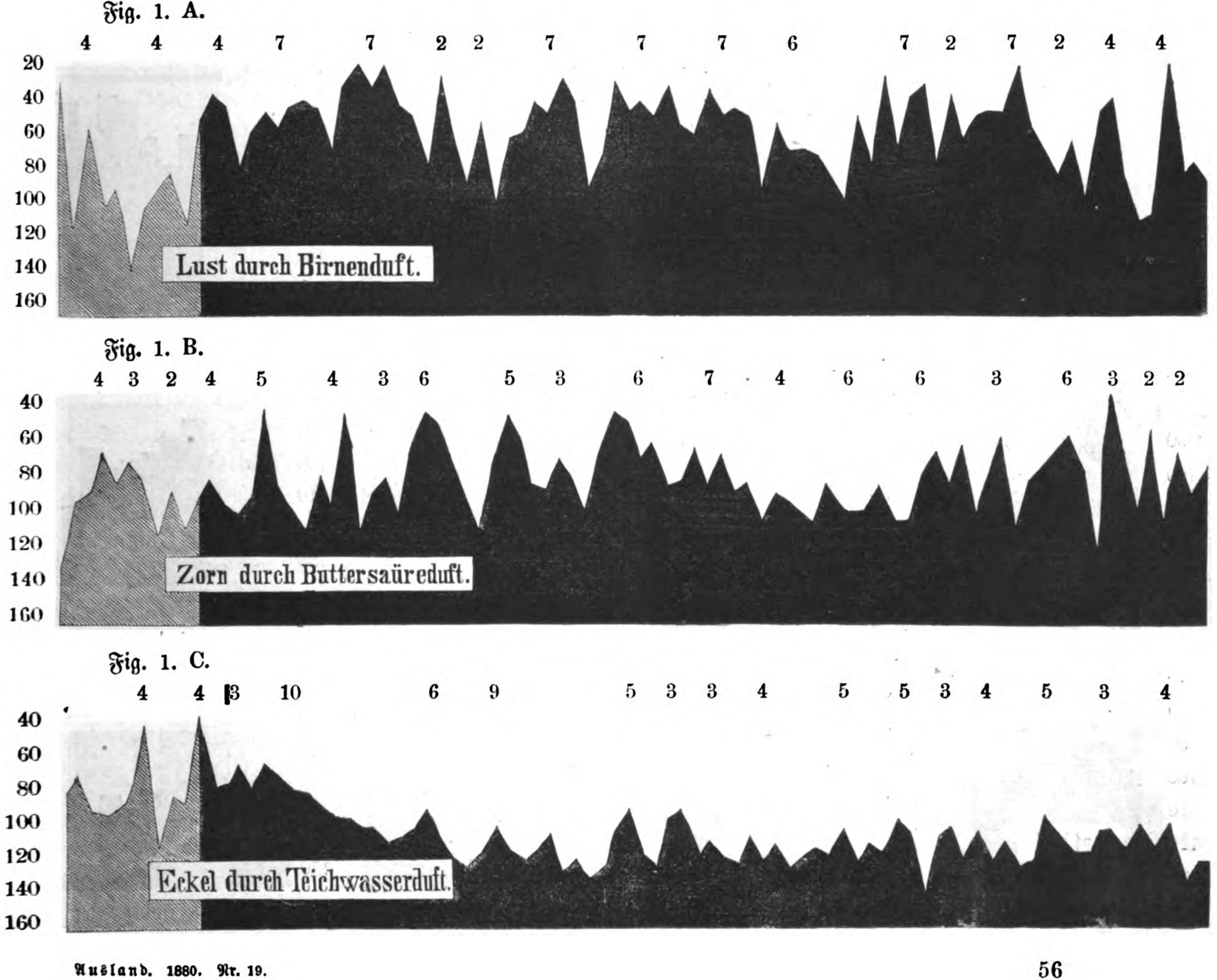
Jägers Neuralanalyse.

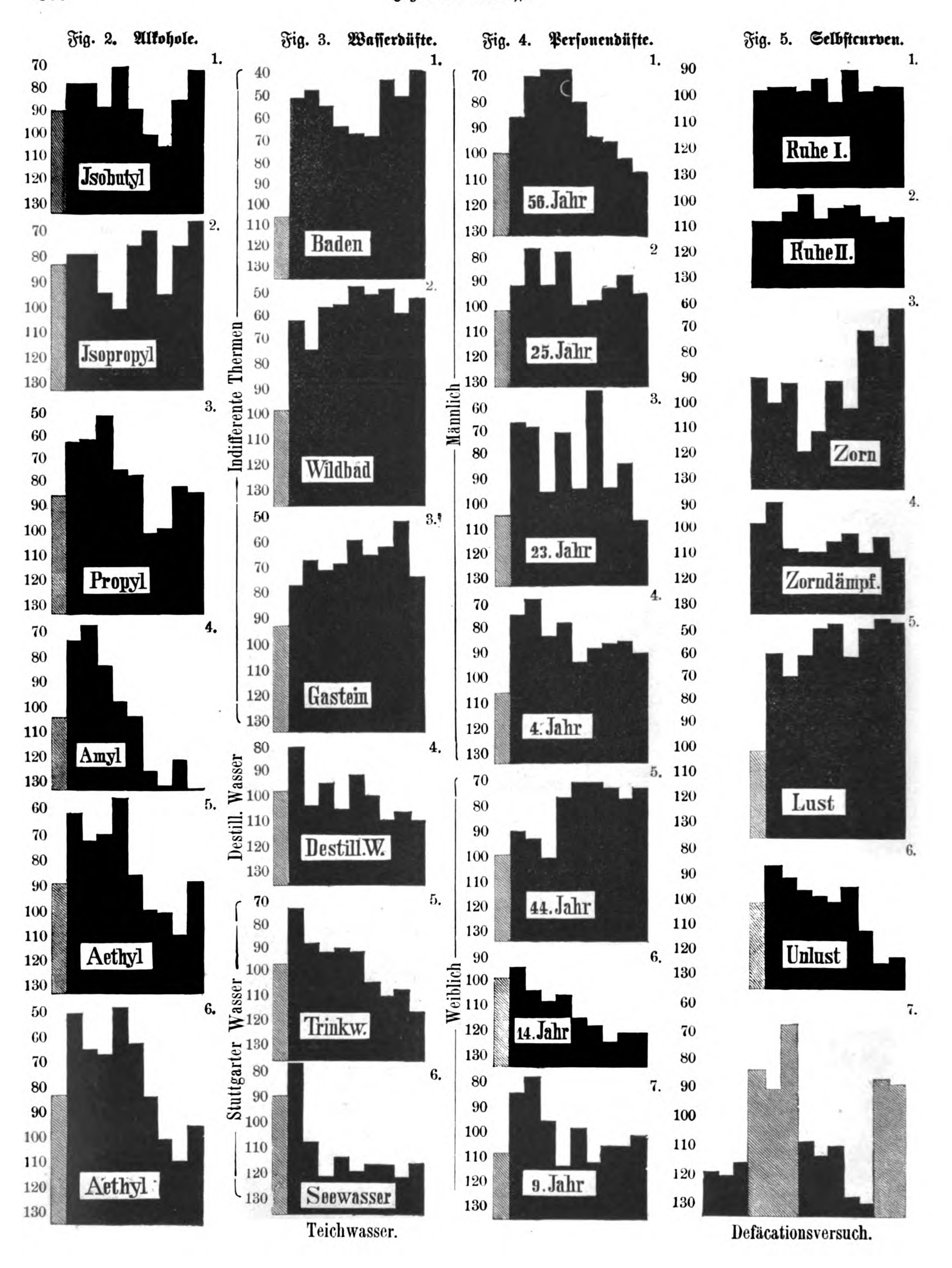
Nachdem wir kürzlich Prof. Jägers Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Baden unsern Lesern vorgelegt haben, werden die letzteren so wie wir es vermißt haben, daß in der Publication des Vortrags im Tageblatt der Versammlung die Wiedergabe der von Jäger gefertigten und vorgezeigten neuralanalytischen Curven weggefallen ist. Um dieß nachzuholen, hat sich die Redaction an den Redner mit der Bitte gewandt, ihr wenigstens einen Theil dieses graphischen Materials unter Hinzufügung einiger erläuternden Worte zur Verfügung zu stellen. Derselbe hat unserem Wunsche entsprochen und geben wir in Folgendem das, was wir erhielten, senden dem aber folgende Bemerkung voraus:

Die Jäger'schen Publicationen haben einen lebhaften Kampf der Geister entfesselt, auf der einen Seite werden sie mit Hohn und Spott überschüttet, auf der anderen in den Himmel erhoben. Angesichts dieser Sachlage muß der Unbefangene und nicht speciell Sachverständige bedauern, daß die zur Entscheidung competenten Fachgelehrten, die Physiologen unserer Hochschulen sich annoch in vornehmes Schweigen hüllen, wo es wünschenswerth wäre, entweder Jäger zu widerlegen, oder zu constatiren, daß er Recht hat. Jäger stützt seine Lehre auf die ziffermäßigen Angaben eines Instrumentes, das in Händen aller Physiologen vom Fach ist, und jeder, der das Instrument besitzt, muß in wenigen Wochen mit seiner Prüfung im Reinen sein.

Wenn also nicht in Bälde eine Widerlegung der Angaben Jägers erfolgt und zwar mit Ziffern (die Broschüre von G. H. Schneider gegen Jäger ist natürlich werthlos, da sie keine andern Ziffern enthält als die der Paginirung), so ist Gefahr vorhanden, daß der Laie nach dem Grundsatz „qui tacet, consentire videtur“ nicht länger mehr den zuwartenden Standpunkt wird einnehmen wollen.

Und noch eines: Jägers Lehre wäre, wenn richtig, von solch einschneidender praktischer Bedeutung, daß es durchaus nicht gleichgiltig ist, ob sie jetzt oder erst nach Ablauf eines Menschenalters zur Geltung kommt. Man hat es wiederholt erlebt, daß tief einschneidende Entdeckungen und Lehren — wir erinnern an J. R. Mayers Lehre von der Erhaltung der Kraft — fast 20 Jahre lang von den Lehrern unserer akademischen Jugend ignorirt wurden,




Fig. 2. Alkohole.
Jsobutyl
Jsopropyl
Propyl
Amyl
Aethyl
Aethyl
Fig. 3. Wasserdüfte.
Indifferente Thermen
Baden
Wildbad
Gastein
Destill. Wasser
Destill.W.
Stuttgarter Wasser
Trinkw.
Seewasser
Teichwasser.
Fig. 4. Personendüfte.
Männlich
56. Jahr
25. Jahr
23. Jahr
4. Jahr
Weiblich
44. Jahr
14. Jahr
9. Jahr
Fig. 5. Selbstcurven.
Ruhe I.
Ruhe II.
Zorn
Zorndämpf.
Lust
Unlust
Defäcationsversuch.

wofür ihnen weder die betreffenden Schüler noch die Welt dankt; dergleichen sollte heutzutage und bei einer Lehre, die noch weit tiefer greift wie die Mayer'sche, nicht stattfinden. Wenn die Redaction Vorstehendes sagt, so fühlt sie sich hierbei frei von jeder Voreingenommenheit, weder für noch gegen; sie huldigt einfach dem Princip: „die Wahrheit muß sobald als möglich an den Tag gefördert werden“, und erklärt deßhalb, daß sie ihre Spalten jeder Arbeit eröffnet, welche auf Grund exacter Prüfung Klarheit in die Sache bringt. Seite 365 und 366 folgen die erbetenen Curven[1] und Prof. Jägers Erläuterungen dazu:

Wertheste Redaction! Ihrem Wunsch entsprechend übersende ich Ihnen anbei einige neuralanalytische Curven zur Illustration meines Badener Vortrages und zwar um so bereitwilliger, als meine Publication über Neuralanalyse nicht eher in die Oeffentlichkeit treten wird, als bis ich alle strittige und dunkle Punkte vollständig mit meiner neuen Methode klar hergestellt habe.

Da die Art und Weise, wie die neuralanalytischen Curven zu Stande kommen, bereits in meinem Badener Vortrag geschildert ist, so kann ich mich darauf beschränken, 1) eine allgemeine Bemerkung über das Wesen der Neuralanalyse, 2) eine kurze Erläuterung der Figuren zu geben.

Meine Entdeckung bezieht sich, um in der Sprache der Physiologie zu reden, auf das Wesen des *Gemeingefühls*, das alle Physiologen scharf von der mit Vorstellung verbundenen, dem Gesetz der isolirten Leitung folgenden *Sinnesempfindung* unterscheiden (der sprachliche Unterschied von Seele und Geist entspricht genau dieser Unterscheidung der Physiologie). Das Wesentliche des Gemeingefühls (woher ja der Name) ist, daß die dabei stattfindenden functionellen Vorgänge nicht auf einige wenige anatomische Bestandtheile des Körpers beschränkt sind, sondern *alle* lebendigen Körpertheile (Muskeln, Nerven, Drüsen rc.) betreffen: *das Gemeingefühl ist eine Zustandsveränderung des Gesammtkörpers.* Daraus folgt für das Nervensystem, daß nicht bloß die *Sinnesnerven* an der Veränderung theilnehmen, sondern auch die *Muskelnerven* (und die Muskel selbst). Was verändert wird, sind die Erregbarkeitsverhältnisse, und das Verändernde sind lösliche Stoffe, die in die Säftemasse gelangen und von denen die flüchtigen (Duftstoffe) ganz besonders energisch wirken. Die Veränderungen der Erregbarkeitsverhältnisse äußern sich in den motorischen Nerven als quantitative Veränderungen der Leitungsgeschwindigkeit für die Erregung. Das letztere gibt uns die Möglichkeit einer graphischen Darstellung der Gemeingefühle und zwar auf zweifache Weise: a) unter Benützung einer *willkürlichen Bewegung*: wir messen die Zeit, die verstreicht, bis ein optisches oder akustisches Signal durch einen Fingerdruck beantwortet wird (die Zeit der persönlichen Gleichung der Astronomen). Das ist die Methode meiner Neuralanalyse, mit der die beifolgenden Curven gewonnen sind; b) unter Benützung einer *unwillkürlichen Bewegung*, nämlich der *Herzbewegung*. Obwohl ich das noch nicht ausgeführt habe, so kann ich schon jetzt mit Bestimmtheit sagen: Gerade so wie jeder Duftstoff bei seinem Eindringen in die Säftemasse die Zeit der persönlichen Gleichung in eine specifische Schwankung versetzt, ändert er auch den Rhythmus des Herzschlages, und Pulscurven, die man mit dem Sphygmographen gewinnen kann, werden ebenfalls „neuralanalytischen“ Werth haben. Ich möchte hiermit diejenigen Fachgenossen, welche einen Sphygmographen besitzen, auffordern, zu prüfen, ob nicht jede Einathmung eines bestimmten Duftstoffes eine ganz specifische Pulscurve gibt und die charakteristische Veränderung des Pulsganges bei Krankheiten einfach die Wirkung der riechbaren specifischen Krankheitsdüfte ist. — Um es kurz zu sagen, die Neuralanalyse besteht darin, daß der Muskelnerv das aufschreibt, was der Riechnerv riecht und der Geschmacksnerv schmeckt; das kann er, weil er durch Riech- und Schmeckstoffe in ganz ähnlicher Weise beeinflußt wird wie die chemischen Sinnesnerven. Zu den folgenden Curven erlaube ich mir folgende Erläuterungen zu geben:

Die Fig. 1 gibt in A, B, C drei Detailcurven der wichtigsten *Gemeingefühlzustände* und zwar erzeugt durch Einathmung von Objectdüften. Der schraffirte Theil der Curve ist durch 10 Messungen vor Beginn der Einathmung gewonnen, der Rest während der Einathmung durch Messungen der persönlichen Gleichung in Zwischenräumen von 20 zu 20 Secunden. Die senkrechte Ziffernscala zeigt den Werth der Curvenpunkte (Coordinatenlänge) in Millsecunden an, die wagrechte Zifferreihe gibt den Rhythmus der Erregbarkeitsschwankung an.

Fig. 1. A ist eine *Lustcurve*, entstanden durch Einathmung des Duftes der mir am besten schmeckenden Birnsorte. Das charakteristische der Lustcurve ist a) hoher Horizont derselben, b) große Amplitüden, d. h. sehr verschiedene Coordinatenlängen, also bedeutende Schwankungen der Erregbarkeit, c) regelmäßiger Rhythmus der Schwankungen. (Die Rhythmusziffer 7 erscheint 7mal, 4mal 2, 2mal 4, 1mal 6.)

Fig. 1. B *Zorncurve*, erzeugt durch Einathmung von Buttersäure (bekanntlich versetzt viele Personen Genuß von ranziger Butter oder auch frischer in Folge Buttersäuregährung im Magen in sehr reizbare Stimmung). Sie ist charakterisirt a) durch mittelhohen Horizont, b) große Amplitüden, c) äußerste Unregelmäßigkeit des Rhythmus, wie die wagrechte Zifferreihe ausweist.

Fig. 1. C *Ekelcurve*, erhalten durch Einathmung des Duftes der Stuttgarter Nutzwasserleitung, die filtrirtes Teichwasser führt. Das Charakteristische ist a) niedriger Horizont, b) geringe Amplitüden, c) große Unregelmäßigkeit des Rhythmus.

Die übrigen Figuren stellen Mittelcurven dar, ge-

[1] Galvanos und Bleiabgüsse von diesen Illustrationen gibt die J. G. Cotta'sche Verlagshandlung zu billigsten Preisen ab.

wonnen durch Reduction von 100 Messungsacten der persönlichen Gleichung auf 10 Mittelwerthe. Diese geben somit nur Aufschluß über den Horizont der Detailcurven, nicht über Rhythmus und Amplitüde. Die erste schraffirte Coordinate gibt die Zeit der persönlichen Gleichung vor Beginn der Inhalation, ist also ein Maßstab für die physische Prädisposition.

Fig. 2 gibt die Curven von verschiedenen Alkoholen. Frappant ist hier die große Differenz zwischen den Isoalkoholen und den normalen Alkoholen, und die Aehnlichkeit der Isoalkohole unter einander und der Normalalkohole unter einander. Die 5. und 6. Curve zeigt, in wie hohem Grade ähnlich die Curven desselben Objectduftes werden, wenn man die Messung selbst bei durchaus nicht gleicher physischer Disposition (bei 5,87 Millsecunden, bei 6,80 Millsecunden) ausführt. Endlich sei bemerkt, daß die Curve des Amylalkohols (Fuselöls) sich als Ekelcurve zeigt, was der bekannten Wirkung des Fusels entspricht.

Fig. 3. Die drei ersten Curven zeigen, wie irrthümlich für die Quellen von Baden, Wildbad und Gastein die Bezeichnung indifferente Thermen ist; diese Quellen enthalten ein den Chemikern bisher völlig entgangenes Nervinum höchster Wirksamkeit vom Charakter eines Luststoffes und geben einen Beweis von der analytischen Feinheit der Neuralanalyse, die so ähnliche Wasser sicher zu unterscheiden vermag. Wie groß der Irrthum war, die „indifferenten" Thermalwasser auf gleiche Stufe mit destillirtem Wasser zu stellen, zeigt ein Vergleich ihrer Curven mit der 4., die durch destillirtes Wasser (aber wahrscheinlich durch Pilzdufte verunreinigtes) gewonnen ist. 5 und 6 sind wieder ein Beweis für die diagnostische Feinheit der Neuralanalyse, aber zugleich auch praktisch wichtig: Wenn der Duft aus einem Achtelliter Wasser eine solche Depression der Nervenerregbarkeit erzeugt, dann ist das Verfahren, solch ekelhaftes Wasser als Nutzwasser in große Städte zu leiten (das Wasser stammt aus der Stuttgarter Teichwasserleitung) vollkommen sanitätswidrig.

Fig. 4 gibt Curven vom Haarduft verschiedener Personen. Sie zeigt, a) daß diesen Düften eine ebenso mächtige physiologische, Gemeingefühl erzeugende Bedeutung zukommt wie den Düften anderer Naturobjecte, b) daß man mittelst der Neuralanalyse nicht bloß Alter und Geschlecht der Personen zu bestimmen vermag, sondern selbst Personen gleichen Alters und Geschlechtes (Curve 2 und 3) leicht unterscheidet, c) daß auch hier der Gegensatz von Sympathie und Antipathie ebenso scharf ist, denn Nr. 5 ist eine exquisite Lustcurve, Nr. 6 dagegen vom Duft eines unreifen Mädchens eine ausgesprochene Ekelcurve.

Fig. 5 zeigt uns zuerst in 1 und 2, daß der Zustand der Seelenruhe durch eine sehr ebene Curve ausgezeichnet, daß aber doch auch hier die Art der Disposition durch eine entschiedene Differenz in den Horizontschwankungen angezeigt, die Neuralanalyse also auch ein Hilfsmittel zur qualitativen Bestimmung der physischen Disposition ist. Nr. 3 zeigt die extremen Schwankungen der Nervenerregbarkeit nach einem durch endogene Einwirkung erfolgten Zornausbruch, und Nr. 4 illustrirt die Thatsache, daß man durch Einathmung einer duftmordenden Essenz (Ozogen) diese physische Alteration sofort beseitigen kann, denn diese Curve ist 5 Minuten nach der voranstehenden Zorncurve unter dem Einfluß von Ozogeneinathmung gewonnen. Nr. 5 und 6 illustriren erstens die Zustände der Lust und Unlust, die durch die eigenen Ausdünstungsdüfte erzeugt werden, wenn man sie wieder einathmet, sind also ein stricter Beweis dafür, daß auch die endogene Lust und Unlust Duftwirkungen sind. Zweitens beweisen sie, daß der Körper zweierlei antagonistisch sich verhaltende Duftstoffe, Luststoffe und Unlust- oder Angststoffe ausscheidet. Drittens thun sie dar, daß die Wollbekleidung die Luststoffe aufsammelt — denn Curve 5 ist durch Einathmung des Duftes aus einem getragenen Wollhemd gewonnen — während die Holzfaser die Unluststoffe festhält. Curve 6 ist durch Athmung an einem zu gleicher Zeit getragenen leinenen Hemdkragen erzeugt. Damit ist die praktische Seite meiner Seelenlehre, die Bekleidungsreform, ziffermäßig belegt.

Endlich die 7. Curve der Fig. 5 illustrirt das Defäcationsexperiment, bei dessen Erwähnung mein Vortrag in Baden unterbrochen wurde. Sie ist unter allen meinen Versuchen das für die Affectlehre beweisendste und wichtigste. Die drei ersten Mittelwerthe, die durch ihren niedrigen Horizont den Zustand der Unlust, des Ekels anzeigen, sind unmittelbar vor dem Acte der Defäcation gewonnen. Die drei folgenden Werthe, welche den Zustand der Lust anzeigen, erhielt ich nach dem Acte. Als ich dann den Duft der Fäces wieder einathmete, sank die Nervenerregbarkeit, wie die folgenden 5 Coordinaten anzeigen, ebenso tief ja noch tiefer herunter, als sie vorher war, zum Beweis, daß nur der Duft das die Erregbarkeit beeinflussende, den Gemeingefühlszustand bestimmende ist, und dieß wird in umgekehrter Weise noch einmal dadurch bewiesen, daß ich nach fünf Minuten dauernder Wiederausathmung des Fäcalduftes in frischer Luft die Werthe der zwei letzten Coordinaten der Curve bekam, die fast genau dieselbe Lusthöhe anzeigen wie die Coordinaten der Curve, die nach dem Defäcationsact gewonnen wurden. Jedem halbwegs sachverständigen Leser wird einleuchten, daß dieses Experiment absolut beweisend für meine Affectlehre ist. Mit ihm ist sie unwiderruflich aus dem Gebiet der Hypothese in das der exact ermittelten Wahrheit gerückt.

Die Astrologie im Alterthum.

Da das Grundprincip, auf dem die Astrologie beruhte, ein Irrthum war, mußte es auch das ganze sein; trotzdem besitzt diese Wissenschaft, oder vielmehr diese seltsame Geistesverirrung, eine hohe antiquarische Bedeutung und ist ihr



Studium für die Entwicklungsgeschichte der Menschheit ganz unentbehrlich. Wer hätte nicht von dem großen Einfluß, dem hohen Ansehen der mittelalterlichen Sterndeuter vernommen? Wie Wenige wissen aber, daß deren Afterkunst im Wesentlichen fast durchgängig auf antiker Tradition beruht?

Es wäre eben ein vergebliches Unternehmen, jetzt schon eine abschließende Geschichte dieses Aberglaubens schreiben zu wollen, zumal auf diesem Gebiet auch die Aegyptologie und die Assyriologie noch mancherlei Vorarbeiten auszuführen haben. Auch die jüngst von Dr. A. Häbler veröffentlichte Abhandlung über die „Astrologie im Alterthum" beschränkt sich darauf, bloß einzelne Bausteine zusammenzutragen, und macht mehr den äußern als den innern Entwicklungsgang der Astrologie zu ihrem Gegenstand.

Schon Du-Bois-Reymond hat darauf hingewiesen, daß in der Geschichte der neueren Naturwissenschaft zuletzt viele Fäden in die Laboratorien der Alchymisten und auf die Warten der Sterndeuter zurückführen, — und dieß ist ein neuerlicher Beweis für die Eingangs geäußerte Ansicht von der großen antiquarischen Bedeutung der astrologischen Kunst. Allein das Studium dieser letzteren kann auch noch, wie Dr. Häbler hervorhebt, von einem höheren Gesichtspunkte aus betrieben werden; im Alterthume hing nämlich die Astrologie aufs Engste mit der Religionsform oder mit einer fatalistischen Weltanschauung der betreffenden Völker zusammen; dieß gilt für Hellas und Rom nicht minder wie für den Orient. Es ist kein Zufall, daß im classischen Alterthume die Stoa die älteste Philosophenschule ist, bei welcher wir sicheren Spuren des astrologischen Aberglaubens begegnen, ihr ganzes System gipfelte eben in einem materialistischen Pantheismus und in einem starren Fatalismus. Jeder Sterndeuter, der nicht mit Willkür, sondern mit strenger Consequenz verfahren wollte, mußte, bevor er an sein Werk ging, zu einer höchst wichtigen Frage Stellung genommen haben, welche das Verhältniß des Menschen zur Natur betrifft.

Die Wiege der Astrologie stand im Orient, und zwar haben allem Anscheine nach die Bewohner Mesopotamiens das meiste Anrecht darauf, als die ersten Astrologen angesehen zu werden. Der wahre Grund für die Entstehung jenes Aberglaubens ist in der Religion der betreffenden Völker zu suchen. Die Sterndeutung hat sich nämlich zweifellos aus einem Sternencultus entwickelt; denn sahen Naturvölker der früheren Zeiten in den Gestirnen göttliche Wesen, so ist es nur allzu natürlich, daß sie dann auch meinten, von deren Laufe hinge das Schicksal der Erde und der Menschen ab. Wo finden wir nun einen derartigen Gestirndienst am frühesten? vorzugsweise in der Thalebene jenes mächtigen asiatischen Strompaares.

Aber noch manches Andere scheint diese Vermuthung zu bestätigen.

Für die früheste Geschichte der weiten Thalebene des Euphrat und Tigris war man ehedem ganz allein auf die Ueberlieferungen der classischen Autoren angewiesen, in den letzten Jahrzehnten haben aber eifrige Ausgrabungen in jenen Gegenden reiche Schätze einer Originalliteratur an das Tageslicht gefördert, welche uns vorher nie geahnte Einblicke in das hohe Alterthum der dortigen Völkerschaften erschließen. Diese erfreulichen Fortschritte verdanken wir der Entzifferung der Keilinschriften. Mit Hilfe eben dieser letzteren vermögen wir festzustellen, daß schon bei den Akkadern, die ja die Gottheit ideographisch durch einen Stern bezeichneten, die eine Hauptbedingung für die Entstehung der Astrologie, nämlich Astralcultus, vorhanden gewesen; da wir nun weiter im Akkadischen bereits eine vollständige wissenschaftliche Nomenclatur für Astronomie und Astrologie finden, deren Ausdrücke häufig unabhängig von den entsprechenden assyrischen gebildet sind, so wird es sehr wahrscheinlich, daß bereits das Volk der Akkader die Sterndeutung ausgebildet und später auf die semitische Bevölkerung Mesopotamiens vererbt habe.

Ferner sind wir auf demselben Wege zur Kenntniß eines Werkes gelangt, welches vielleicht als das allerälteste Denkmal der Astrologie bezeichnet werden darf, nämlich das große astronomisch-astrologische Werk Sargons I. von Agane, das in der Bibliothek des Königs Assurbanipal mit entdeckt wurde und jetzt im dritten Bande von Rawlinsons „Cuneiform Inscriptions of Western Asia" edirt ist. Wir erkennen daraus, daß die ältesten Astrologen jener Gegenden besonders den Mond, sowie unter den Planeten die Venus und den Mars zum Gegenstand ihrer Beobachtungen zu machen pflegten; auch dem gegenseitigen Stande der Gestirne legten sie besondere Bedeutung bei, denn man findet zum Oeftern ihre Conjunction oder Opposition angemerkt. Deßgleichen spielten die Verfinsterungen eine wichtige Rolle. Was den astrologischen Inhalt im Allgemeinen betrifft, so trägt dieser das unverkennbare Gepräge eines hohen Alterthums: von so einfacher Sterndeutung bis zur ausgebildeten Horoskopie der späteren Zeit hatte die abergläubische Menschheit noch eine weite Strecke zurückzulegen. Ueberhaupt hat die ganze Lehre vom Einfluß der Gestirne im Lauf der Jahrhunderte selbst im Orient gewiß manche Umbildung und Erweiterung erfahren, insbesondere finden wir, daß sie später schon bei den Chaldäern von einer fatalistischen Weltanschauung getragen ward.

Ueber den eigentlichen Charakter der ältesten ägyptischen Astrologie vermag man wenig Bestimmtes anzugeben; man hat vermuthet, als entscheidende Factoren hätte sie nicht die Gesammtheit der Planeten, sondern vielmehr Sonne und Mond in Verbindung mit den Thierkreiszeichen betrachtet. Jedenfalls ist aber Eins zweifellos, daß nämlich in Aegypten schon früh die Astrologie in Beziehung zur Heilkunde trat.

Wenden wir uns nun zu den Griechen und Römern.

Bei diesen bezeichnete man lange als Astrologie was wir heutzutage Astronomie nennen. Sodann bedeutete



derselbe Ausdruck die beiden Formen der mittelalterlichen Astrologie, die sogenannte natürliche wie die judiciarische, d. h. die Astrologie im Makrokosmus und im Mikrokosmus. Das Lateinische bezeichnet die Astrologie gern mit dem Namen mathesis, und die Sterndeuter als Chaldaei, Babylonii, mathematici, genethliaci, planetarii.

Wie man im Alterthume bei geschichtlichen Erörterungen mit Vorliebe von Homer seinen Ausgang nahm und ihn z. B. bisweilen auch als ersten Geographen betrachtete, so meinte man in seinen Gedichten auch die ältesten Spuren griechischer Astrologie zu finden. Allein dieß sind müßige Deuteleien; wohl aber begegnen wir einer interessanten Spur altgriechischer Astrologie bei Herodot (Buch II. Kap. 82). Sehr früh finden wir auch schon einzelne Philosophen als Astrologen bezeichnet, z. B. Thales und Pythagoras. Auf jeden Fall suchte der Magier Osthanes, der den König Xerxes auf seinem Feldzug gegen Griechenland begleitete, dem orientalischen Aberglauben bei den hellenischen Stämmen Eingang zu verschaffen. Allein trotz solch einzelner Spuren von einer Uebertragung der Astrologie aus dem Orient nach Hellas, müssen wir doch annehmen, daß diese Afterwissenschaft bis zum 5. Jahrhundert durchaus keine weitere Verbreitung in Griechenland gefunden hatte, wie etwa später im kaiserlichen Rom.

Um jene Zeit brachte der Balpriester Berosus die chaldäische Weisheit nach Griechenland und erlangte damit alsbald solchen Ruhm, daß ihm z. B. die Athener wegen seiner Prophezeiungen von Staatswegen eine Bildsäule mit vergoldeter Zunge errichteten. Dr. Häbler hält den Berosus für einen Zeitgenossen des Theophrast, der, seit des Aristoteles Tode im Lykeion das Schulhaupt, im Jahr 287 starb. Nächst ihm erwähnt Vitruv zweier anderer Astrologen, Antipater und Athenodorus, über deren Persönlichkeiten wir jedoch völlig im Unklaren sind, und bloß aus der Stelle des Vitruv entnehmen zu können glauben, daß auch sie, gleichwie Berosus aus dem Orient stammten. Es liegt nahe, bei dem ersteren Namen an einen der beiden Stoiker zu denken, deren Heimath die Städte Tarsus und Tyrus waren; auch kennen wir zwei Stoiker, die beide Athenodor hießen und aus Tarsus stammten. Freilich wird sich gar manchem Leser die Frage aufdrängen, ob man bei Vertretern einer sonst so achtungswerthen Philosophenschule des Alterthums wirklich Sympathien für die Astrologie voraussetzen dürfe; nach Dr. Häblers Dafürhalten dürfe man dieß nicht bloß, sondern müsse es sogar, da, wie er ausführt, die Mehrzahl der damaligen Stoiker Anhänger und Vertheidiger der Astrologie waren.

Schließlich sei noch eines von Maximus herrührenden griechischen Gedichtes astrologischen Inhalts, sowie der aus dem letzten Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung stammenden Schrift des Geminus *εἰσαγωγὴ εἰς τὰ φαινόμενα* Erwähnung gethan. Was den Inhalt der ersteren betrifft, so werden für verschiedenartige Ereignisse und Verhältnisse des alltäglichen Lebens Regeln oder Sätze aufgestellt, welche sämmtlich an den Stand des Mondes anknüpfen; alle anderen Gestirne des Himmels sind hier bloß insofern von Wichtigkeit, als jener zu ihnen in Beziehung tritt. Die Astrologie des Maximus ist demnach rein lunaren Charakters. — Die Schrift des Geminus ist dagegen durchaus nicht astrologischen Inhalts, vielmehr erscheint uns der Verfasser als ein sehr nüchterner, aller Afterweisheit feindlich gesinnter Forscher; gleichwohl hat er einige Bemerkungen mit einfließen lassen, die sich auf den astrologischen Aberglauben seiner Zeit beziehen. Eine Thatsache verdient ganz besonders hervorgehoben zu werden. Wir ersehen nämlich aus Geminus, daß die damaligen Sterndeuter nun auch dem relativen Stand der Gestirne eine große Bedeutung beilegten, d. h. ihr Augenmerk war nicht bloß darauf gerichtet, an welcher Stelle des Zodiakus zu bestimmter Zeit eines der sieben Hauptgestirne sich befand, sondern sie beobachteten auch ihre gegenseitige Stellung innerhalb des Thierkreises. Nur ganz geringe Spuren eines solchen Verfahrens findet man bereits im Gedichte des Maximus, sowie viel früher in einigen Keilschrifturkunden.

Wenden wir uns nun zu den Römern.

Es ist bekannt, daß dieses in politischer Hinsicht so hoch begabte Volk schon in frühester Zeit dem Aberglauben aufs Wunderbarste ergeben war; das Auspicien- und Auguralwesen ist von jeher als ein besonderer Theil der Staatsreligion betrachtet worden, was wir vorzugsweise als eine Folge der etruskischen Nachbarschaft ansehen müssen. Es gibt in der römischen Geschichte zahlreiche Beispiele, wo die Regierung die Auspicien als ein willkommenes Mittel gebrauchte, um ihre politischen Absichten durchzusetzen. Das Alles konnte nicht ohne Folgen bleiben, man entfremdete sich der alten Götterlehre immer mehr und bereitete den Boden für die Aufnahme ausländischer Culte vor. Schon im Jahr 204 v. Chr. übertrug man von Staatswegen den orientalischen Cultus der phrygischen Göttermutter in die Hauptstadt des römischen Reiches.

Um dieselbe Zeit lebte der Dichter Ennius (239—169), der es sich zur besonderen Aufgabe gemacht hatte, der griechischen Literatur in Rom Eingang zu verschaffen, und zu seinen Lebzeiten fielen auch die politischen Verwicklungen Roms mit den Beherrschern von Syrien und Makedonien vor; italische Legionen setzten jetzt zum erstenmal den Fuß auf hellenisches und asiatisches Gebiet, die Römer lernten fremde Nationalitäten aus eigener Anschauung kennen, gewannen Interesse an deren Sitten, Gebräuchen, Einrichtungen und entlehnten von ihnen, was ihrem Naturell zusagte. Gerade diese kriegerischen Fehden mit den Völkern des Ostens haben durch ihre Folgen ganz besonders umgestaltend auf das römische Culturleben eingewirkt.

Ein angesehener Astrolog jener Zeit war auch L. Tarutius Firmanus, der von Cicero als „inprimis Chaldaeis rationibus eruditus“ bezeichnet wird; durch seinen Freund Varro veranlaßt, suchte derselbe auf dem Wege astrologischer



Berechnung den genauen Zeitpunkt der Gründung Roms zu ermitteln. Doch weitaus die Mehrzahl der Römer besaß damals gewiß noch zu viel Besonnenheit und Nüchternheit des Sinnes, um der Astrologie sich blindlings in die Arme zu werfen; einen sehr entschiedenen Gegner derselben lernen wir in Cicero kennen, der im zweiten Buche seiner Schrift „De divinatione“ aufs Lebhafteste gegen die Sterndeuterei ankämpft. Er hatte nämlich richtig erkannt, daß die Astrologie mit ihrem Fatalismus, wenn sie sich nicht der Inconsequenz schuldig machen wolle, zur Verwerfung der menschlichen Willensfreiheit führen müsse. Gleichwohl wucherte der Aberglauben in Rom üppig fort, und wir hören, daß im J. 33 v. Chr. Agrippa aufs Neue die Sterndeuter aus der Stadt verwies.

Als die eigentliche Blüthezeit der antiken Astrologie ist aber die Epoche der römischen Kaiserherrschaft zu betrachten. Schon Augustus war der Sterndeuterei in hohem Grade ergeben; aus der letzten Zeit seiner Herrschaft stammt auch das älteste noch erhaltene astronomisch-astrologische Werk der römischen Literatur, die fünf Bücher „Astronomica“ des Dichters Manilius, — sie sind dem Cäsar Augustus gewidmet. Nicht minder stand die Astrologie bei Tiberius in hohem Ansehen, der sich besonders während seines Aufenthaltes auf der Insel Rhodus viel mit ihr beschäftigt hatte; sein Lehrer war der berühmte Thrasyllus. Unter der Regierung des Kaisers Caligula machen wir sodann die Bekanntschaft eines neuen Astrologen, Namens Sulla, der dem Fürsten seinen bevorstehenden Tod voraussagte, während unter seinem Nachfolger im J. 52 Furius Scribonianus in die Verbannung gehen mußte, weil er bei Sterndeutern angefragt hatte, ob Kaiser Claudius bald sterben werde; in Folge dessen wurden die Astrologen aufs Neue durch einen Senatsconsult aus Italien verwiesen, doch hatte derselbe ebensowenig den beabsichtigten Erfolg wie die früheren Beschlüsse gleicher Art.

Unter Nero blieb Alles beim Alten; wie hätte auch der Schwindel nachlassen können, wenn die Glieder des kaiserlichen Hofes selbst die Astrologen aufsuchten und sich von ihnen über die Zukunft berichten ließen? Ganz und gar unter dem Einfluß der sterndeuterischen Propheten stand auch Otho; sehr bald erstand ihm aber ein Rivale in Vitellius; diesem war schon früh ein besonderes Schicksal prophezeit worden. Zur Macht gelangt, verfolgte er die Astrologen mit äußerster Strenge und Härte; nicht nur daß er verordnete, alle „mathematici“ sollten bis Anfang October 69 Rom und Italien verlassen, er verhängte auch über jeden, der bei ihm angeklagt wurde, die Todesstrafe.

Nach Vitellius bestiegen die Flavier den römischen Kaiserthron. Vespasian war zwar ein Herrscher von mildem Sinn und großer Herzensgüte; allein dem Aberglauben war er ergeben, wie die meisten Römer seiner Zeit. Als Kaiser verbot er zwar auch den Astrologen den Aufenthalt in der Hauptstadt, doch erstreckte sich dieses Interdict nicht auf seine eigenen Hofastrologen, denen er im Gegentheil Gunstbezeigungen verschiedener Art zu Theil werden ließ. In gleicher Weise huldigten des Vespasians Söhne Titus und Domitian der Astrologie, während uns dagegen von den späteren Kaisern, Nerva, Trajan, Hadrian und Antoninus Pius, nicht berichtet wird, daß sie der Sterndeuterei gleiche Beachtung und Pflege geschenkt hätten wie ihre Vorgänger. Gleichwohl läßt sich nicht annehmen, daß die Astrologie damals beim römischen Publikum in Mißcredit gerathen sei; wir werden durch die zeitgenössische Literatur gerade vom Gegentheil überzeugt. In dieser Hinsicht ist es besonders bemerkenswerth, daß selbst Tacitus, ein Mann von so viel Geist und nüchternem Verstand, die Astrologie durchaus nicht schlechthin verwarf, sondern ihr eine gewisse Berechtigung zugestand; auch er huldigte dem Glauben, daß man aus den Gestirnen die Zukunft erfahren könne, nur wollte er von dem thörichten Schwindel der Lügenpropheten durchaus nichts wissen. Am deutlichsten aber erkennen wir die weite Verbreitung des astrologischen Aberglaubens zu Rom aus der 6. Satire des Juvenal. Die gläubige Gottesverehrung der früheren Jahrhunderte war eben längst geschwunden, und hatte einerseits dem entschiedensten Unglauben, andererseits dem albernsten Aberglauben Platz gemacht.

Unter Antoninus Pius lebte der große Astronom Claudius Ptolemäus, der uns zugleich ein Werk rein astrologischen Inhalts, gewöhnlich nach der Zahl seiner Bücher *Τετράβιβλος* genannt, überliefert hat. Dieses, welches eine Hauptquelle für die astrologische Doctrin der späteren Zeit gewesen zu sein scheint, enthält in den beiden ersten Kapiteln des ersten Buches eine Vertheidigung und Rechtfertigung der Astrologie, während das dritte über die Planeten handelt. Wir stehen aber hier vor einer höchst interessanten Frage: sollen wir nämlich annehmen, daß Ptolemäus, der in seinem astronomischen Hauptwerke durch seinen Scharfsinn, seinen genialen Geist einem Jeden die höchste Bewunderung abzwingt, gleichzeitig der astrologischen Afterwissenschaft ergeben gewesen sei? Dr. Häbler gesteht, daß es ihm immer schwer ward, an die Echtheit des *Τετράβιβλος* zu glauben, so oft er dieses Werk nach der Lectüre im Almagest zur Hand nahm. Entweder, meint er, ist der Verfasser des Almagest auch der Verfasser des *Τετράβιβλος*, oder wir haben es beim letzteren mit einer absichtlichen Täuschung zu thun.

Von den späteren Kaisern zeigten besonders Septimius Severus, Caracalla, und Alexander Severus große Neigung zur Astrologie; der letztgenannte ging sogar so weit, daß er den Sterndeutern die Errichtung öffentlicher Schulen in Rom gestattete und ihnen Jahresgehalte anwies; auf diese Art fand der Schwindel sogar eine staatliche Anerkennung. In der Folge erneuerte jedoch Diocletian das alte Verbot.

Besonders eiferten gegen die Astrologie auch die christlichen Kirchenväter, z. B. Tertulian und namentlich Origenes. Sie verwarfen die Astrolatrie der Heiden, sowie



jenen Fatalismus, der in den Constellationen der Gestirne die bedingenden Ursachen menschlicher Handlungen, menschlicher Geschicke erblickte. Nichts destoweniger glaubt Origenes, daß in den Stellungen der Planeten zu einander und zu den Bildern des Thierkreises die Zukunft angedeutet sei, allein nur die höheren Geister des Jenseits könnten diese von Gottes Hand geschriebenen Hieroglyphen entziffern.

Während des dritten Jahrhunderts wurde der Neuplatonismus durch Ammonios Sakkas aus Alexandrien begründet und erreichte alsdann in Plotinus (205—270) seinen Höhepunkt. Von diesem besitzen wir eine beträchtliche Zahl philosophischer Abhandlungen, welche uns zeigen, daß sich Plotin in der Auffassung der gesammten Erscheinungswelt vielfach an die Stoiker anlehnte. In weit höherem Grade als er war jedoch sein Schüler und Biograph Porphyrius aus Syrien dem astrologischen Aberglauben und der Nativitätslehre ergeben. Im vierten Jahrhundert lebte sodann der berühmte Verfasser der acht Bücher Matheseos, Firmicus Maternus, der sich offen zum Fatalismus bekennt. Sein Werk ist die umfangreichste Schöpfung der antiken Astrologie, zum Theil deckt sich sein Inhalt mit dem oberwähnten *Τετράβιβλος*; neu ist dagegen die Lehre von den zwölf Himmelshäusern. Bemerkenswerth sind ferner bei Firmicus die Genituren (Nativitäten) des Oedipus, Paris, Demosthenes, Hermodor, Homer, Plato, Pindar, Archilochus, Archimedes und Thersites. Natürlich beruhen dieselben insgesammt auf keiner sicheren Tradition, sondern sind erst später fabricirt worden, um mit denselben die Glaubwürdigkeit der astrologischen Prophezeihungen darzuthun. Bei dieser Gelegenheit bemerkt Dr. Häbler, daß bei der Wichtigkeit der Schriften des Firmicus für die Erforschung der astrologischen Systeme des Alterthums, es dringend zu wünschen wäre, daß ein tüchtiger philologischer Kritiker eine neue Ausgabe der acht Bücher Matheseos, und zwar mit Zugrundelegung der besten, in Montpellier befindlichen Handschrift besorgte.

Auch die römischen Kaiser des vierten Jahrhunderts verfolgten zu wiederholten Malen die Astrologen und erließen verschiedene Verordnungen, um dieselben zu unterdrücken; allein diese Erlässe hatten ebensowenig den beabsichtigten Erfolg, wie jene in früheren Zeiten; die Astrologie erfreute sich noch immer eines großen Ansehens bei den Heiden, das bestätigt uns unter Anderen auch der fromme Kirchenvater Augustin, der in seinen Confessionen bekennt, selbst dereinst jene Afterkunst sehr hoch gehalten zu haben, bis der Proconsul Vindicianus ihm die Augen öffnete, worauf er von der Sterndeutung nichts mehr hören wollte.

Es ist übrigens sehr natürlich, daß die Kirchenväter die Lehren der heidnischen Astrologie haßten und mit ihrem Glaubenseifer sowie der Macht ihrer Rede dieselbe zu bekämpfen suchten; denn die Sterndeutung hing mit einer fatalistischen Weltanschauung aufs Engste zusammen und führte nur zu leicht zu einer göttlichen Verehrung der maßgebenden Gestirne — beides vertrug sich aber mit dem christlichen Dogma nicht. Gleichwohl verbanden einige christliche Secten die Astrologie mit ihrem Glaubensbekenntniß und vermischten ihre theologischen Speculationen mit den Lehren derselben; dieß wird uns z. B. von den Priscillianisten und gewissen gnostischen Secten berichtet. Bei den späteren Vertretern des Neuplatonismus stand dagegen die Sterndeutung noch in hoher Gunst, z. B. schrieb Proclus (geb. 410 zu Constantinopel) eine Paraphrase zum *Τετράβιβλος*, die noch erhalten ist. In gleicher Weise war sein Schüler und Nachfolger Marinus der Astrologie zugethan; wir besitzen von demselben noch eine Biographie seines Lehrers, worin er unter Anderem die Genitur des Proclus genau verzeichnet hat; möglicherweise ist dieß die einzige ächte Nativität, die uns aus dem Alterthum geblieben ist.

Später ging die Astrologie auch auf die Araber über und kehrte dann aus dem Orient wieder nach dem Occident zurück. Hier genoß sie lange ein großes Ansehen, bis sie allmählig abstarb; als letzten Astrologen hat man bisweilen den Hofrath Pfaff bezeichnet, der noch im ersten Viertel unseres Jahrhunderts astrologische Taschenbücher schrieb. Vielleicht kennt ihn so mancher Leser wenigstens aus Platens „Verhängnißvoller Gabel", wo sich im ersten Act der Jude Schmuhl unter Anderem auch rühmt, Pfaffs Astrologie gelesen und in Göttingen Punktirkunst getrieben zu haben.

Wer nicht in gleicher Weise wie Dr. Häbler von der culturhistorischen Bedeutung der Astrologie durchdrungen ist, möge dessen Darstellung wenigstens als einen schätzenswerthen Beitrag zur Geschichte der menschlichen Narrheit betrachten.

Betrachtungen über den Winter 1880.

Da dieser Winter zu den selten kalten und namentlich lang andauernden gehörte, so verdient er, daß wir uns bei Betrachtungen über denselben ein wenig aufhalten. September und October neuen Stils hatten an der Südküste der Krim schon oft wiederholte Regen (September in Karabágh[1] 89 mm, October 289 mm), der November aber brachte erst recht solchen fast täglich (November Menge in Karabágh 763 mm),[2] und am $\frac{16.}{28.}$ lag auf der Karabí-Jajlá der erste Schnee. Mit dem December begann hier

[1] 30 Werst (4½ Meilen) nördlich von Jalta, 1 Meile südlich von Alúschta.

[2] Nach Herrn Kunze's Beobachtungen in Magarátsch bei Jalta hatten an Niederschlag in Millimetern:

	September	October	November
1875	1151	907	1157
1876	108	971	1395
1877	443	174	505
1878	166	521	975.

Winter, Schnee[1] und Sturm, und lag dieser gleich am $\frac{1.}{13.}$ bei Jalta (500 F. ü. M.) $7\frac{1}{2}$ cm hoch. Am $\frac{16.}{28.}$ zeigte, nach einer grausig stürmischen Nacht, das Thermometer bei Jalta Abends 10 Uhr — 9° C., um Mitternacht eben da — 12° C.; in Ereklyk, der Kaiserin, über Orianda (1500 F. ü. M.) — 16,2° C., in Merdwén' (1500 F. ü. M.) unfern des Bajdár-Thores gar — 21° C. und lag der Schnee da $1\frac{1}{2}$ Arschin[2] hoch. An demselben Tage hatte Sewastópol 29° C. und Simferópol um Mittagszeit — 16,2° C. und zur Nacht — 30° C., ja bei den Landhäusern außer der Stadt — $33\frac{1}{2}$° C. In Odessa war wegen des vielen Schnees Unterbrechung in der Eisenbahn-Communication; die Telegraphenlinie zwischen Rostow und Tiflis war durch die Schneestürze bis in den März hinein arg beschädigt, namentlich auf der Strecke Wladikawkas-Duchet; Poti und Constantinopel hatten strengen Winter. In Constantinopel wie in Bayruth lag der Schnee fußhoch, in Constantinopel noch bis in den März hinein. In Palästina fiel soviel Schnee, daß man bis zum Knie drin versank. Zwischen Bethlehem und Jerusalem lagen Schneemassen, wo an keinen Durchgang zu denken war. Noth und Elend dadurch vornehmlich unter den Arabern. In Djarbekir und andern Städten Nord-Syriens erschienen „reißende Thiere" von den Bergen, Nahrung suchend. Seit dem Winter 1863—64[3] hatte, däucht's mir, Klein-Asien nicht so viel Schnee.

Es hatte sich die köstlichste Schlittenbahn eingestellt, und hat die Südküste der Krim solche in drei Reprisen eifrig und lustig benützt; die originellst-primitiven, improvisirten Schlitten gab's da zu sehen. Wer gern tanzt, dem ist leicht gepfiffen. Und so war ganz Europa kalt und Schnee- und Eisreich; Frankreich war am meisten mitgenommen, und sogar in Tunis gab's Schneefall. An Contrasten aber fehlte es auch nicht: am letzten November lief in Helsingfors noch ein deutsches Schiff ein; in Petersburg war nach — 20° R. nun Thauwetter, die Hühner legten wieder Eier und versprach man sich einen frühen Frühling; in Libau blüheten Veilchen; selbst auf Island war bis kurz vor Weihnachten noch kein Schnee gefallen, der Winter war mild, und im nördlichen und westlichen Theile der Insel grasten Schafe und Pferde auf den Wiesen;[4] auf den Gipfeln des Schwarzwaldes war Ende December bis + $7\frac{1}{2}$° C.[5] Ihm zu Füßen aber lag zur Faschingszeit der Bodensee ganz mit Eis bedeckt, daß er von Gehenden, Fahrenden und Schlittschuhlaufenden sehr belebt war, wie sich solches seit sechs Jahrhunderten das siebentemal ereignete.[1] Und ebenso waren Starnberger- und Tegernsee und all die lieben kleinen Seen Südbayerns und des Salzkammerguts eisbedeckt; auch der Zürichersee, was seit dem dreizehnten Jahrhundert nur vierundzwanzigmal vorgekommen ist.[2] Seit 1830 war es nicht vorgekommen, daß die großen Seen der Schweiz, Oberrösterreichs 2c. zugefroren gewesen wären, und ihren weitgedehnten Spiegel den Schlittschuhläufern zum unbeschränkten Gebrauch dargeboten hätten. Ja, südlicher noch, in Meran, ward fleißig Schlittschuh gelaufen; die Lagunen Venedigs waren alle gefroren, ja auch die Cisternen alle, daß die Wasserstadt an Wassermangel litt; und in Neapel herrschten Schnee und Frost und Schneestürme, wie man sie da noch nicht kannte. In Florenz zeigte das Thermometer bis auf $11\frac{1}{4}$° C. unter Null, in Rom bis — $8\frac{3}{4}$° C. In der ewigen Stadt schneite es am $\frac{11.}{23.}$ Januar.[3] In denselben Tagen hatten wir an der Südküste der Krim die Kälte bis — 4° C., am $\frac{15.}{27.}$ bis — 6°, wobei es Nachts grausig stürmisch und wirbelwindig war, der Schnee aber trotzdem bei Jalta an geschützten Stellen 25 cm hoch lag. Danach war die erste Hälfte des Februar neuen Stils milder und ruhiger, die zweite aber wieder gar kalt, und brachte abermals bei Jalta — 8° C., sogar (am $\frac{7.}{19.}$) in Magarátsch bis — $12\frac{1}{2}$° C. Das war unser dritter Winter. Aber ganz Südrußland hat unter demselben zu leiden gehabt. In der taurischen Steppe um Oréchow erinnern sich die ältesten deutschen Colonisten wie russischen Bauern eines so arg harten und strengen Winters nicht. Während im vergangenen Jahre anfangs Februar aller Schnee geschmolzen und in der zweiten Hälfte desselben alle Saaten bestellt waren, hatte man dieß Jahr um dieselbe Zeit eine Kälte von 31—35° C. In Pereśáy war der Witterungswechsel von 25° C. unter bis 10° C. über Null, Mitte des Januar alten Stils $10\frac{1}{2}$° C. Kälte, was nie dagewesen ist; am meisten litten Menschen und Thiere von der lang andauernden Schneemenge, wo Schafe fast ohne Futter, das horrend theuer, waren. In Simferópol kam's

[1] Der December alten Stils hatte 430 mm Schnee, 496 überhaupt Niederschlag, während jene vier Jahre 819—1034, 1176—724 mm brachten.

[2] 1 Arschin = 72 cm.

[3] Siehe „die Winter an der Südküste der Krim", Zeitschr. der österr. Gesellsch. für Meteorol. 1868, Nr. 1.

[4] 1863—64 brachte solche abnorme Extreme zwischen hohem Norden und ewig blühendem Süden.

[5] Wir ziehen eine Parallele zwischen diesem Winter und jenem von 1860—61, wo, während die Newa am 3. November Eis passiren ließ, sich solches in den Rheden von Taganróp und Mariópol stellte und ein aus Nikolájew abgehendes Dampfschiff im Bug Treibeis begegnete.

[1] 1277, 1435 (vom Thomastage ab), 1573 (vom Ende Januar ab mehrere Wochen), 1587, 1695, 1830 (vom 2. Februar ab). Trotz der damaligen strengen Kälte litten die Blüthenknospen so wenig Schaden, daß der Jahrgang 1830 einer der obstreichsten war.

[2] Schon Ende December war der See zugefroren; nach kurzem Intermezzo fror er dann im Januar bis zu einer Eisstärke von 25—30 cm. Die „Leipziger Illustrirte Zeitung" zeigt uns in Bild und Wort, wie solches benützt und genossen wurde. Mit Schluß des Februar war das Vergnügen aus.

[3] Wir erinnern an den Winter 1844, wo Schnee auf dem Parnaß lag und der nie gefrierende Canal bei Cette zugefroren war, bei $22\frac{1}{2}$° C., während Paris 35° C. hatte.

wieder bis — 30° C.; in Rostów bis 30° — 33 $1/2$° C.;[1] in Tscherkask bis — 35° C.; in Kijew gar bis 43,7° C. nach Spiritus-Thermometer; in Odessa bis — 27 $1/2$° C. Von Mitte Februar alten Stils bis in die zweite Hälfte des März hinein war im Gebirge des Kaukasus die regelmäßige Communication unterbrochen und seit Anfang März war in Tiflis keine Post aus Rußland eingetroffen. Das Meer bei Odessa war aber dießmal 14 Werst (2 Meilen) hinein gefroren, während bei erster heftiger Kälte der Hafen 6 Werst weit gefroren war und Schiffe sich durchbrechen konnten. Ja am $\frac{6.}{18.}$ März noch mußte das aus der Krim kommende Schiff sich im Odessaer Hafen Bahn brechen durch das Eis. (Ebenso war die Rhede von Eupatoria gefroren.) Und als es am $\frac{16.}{28.}$ zurückkehrte und auf dem Meere es ganz warm gewesen war, wehte ihm, als man die Krim in Sicht bekam, Tarschankút umbog, ein scharf kalter Wind entgegen. Den halben März alten Stils nämlich wütheten heftige Stürme im östlichen Theile des Schwarzen Meeres. Gleichzeitig herrschte eine solche Kälte, daß Takelage und alles an Bord der Schiffe, was sich an der freien Luft befand, mit einer Eiskruste überzogen wurde. Den $\frac{2.}{14.}$ März war in Livádia Nachts fast 14° C., Morgens um 7 Uhr in Magarátsch — 10° C., oberhalb Jalta (5000 F. ü. M.) — 6° C.; ja am $\frac{9.}{21.}$ verzeichneten wir daselbst Morgens 8 Uhr noch — 4° C. Im Walde (1000 F. ü. M.) aber, wo Holz gefällt worden, mußte der Schnee mit Eisenstangen erst losgeschlagen werden, welcher eine Tiefe von 1 $1/2$ Arschin (= 108 cm) erreicht hatte.

Jene besagten Stürme auf der See wehten auf dem Lande vom $\frac{5.}{17.}$ bis $\frac{10.}{22.}$ nicht minder heftig und wirkten ungemein störend auf den Eisenbahnverkehr. Die Kälte erreichte in Taganrog die Höhe von — 15° C. Besonders stark verweht waren die Stationen Pantelejmónowka, Górlowka und Charzískaja, wo am $\frac{9.}{21.}$ März 1983 Arbeiter mit Fortschaffung des Schnees beschäftigt waren. Im Januar aber lagen die Schneemassen[2] dermaßen hoch, daß nicht nur die Gutswege, nein, auch die Poststraßen weite Strecken verschwanden und ausgegraben werden mußten. Um den Ajudágh (Bärenberg) lag der Schnee in der Höhe der Zäune und war keine Möglichkeit, von den Strandgütern auf die Landstraße zu kommen. Darum unterhielt man die Communication unter sich per Boot, und schaffte auf diese Weise auch Provisionen aus Jalta herbei; auch noch nie dagewesen! Mehrere hundert Arbeiter waren beschäftigt, die Poststraße wieder befahrbar zu machen. Wo der Schnee angeweht war, lag er bis zu einem Faden hoch (zwischen Jalta und Livádia), ja bis zum Telegraphendrathe (bei Merdwéri). Der Besitzer aber von Castrópulo unterhalb Merdwéri saß hier vier Tage, weil factisch keine Möglichkeit war hinunterzukommen, ehe der Weg gefunden und von Schnee befreit ward.

Im Westen waren es wieder die Eismassen, die von sich reden ließen, so hatte die Loire heftigen Eisgang, wie er dort noch nie gesehen worden, so der Rhein (bei der Loreley, der Pfalz und St. Goar) einen, wie man ihn dort seit 40 Jahren nicht erlebt hat.[1] In den ersten Tagen des März aber schwellten und traten aus die Lahn, der Main, die Aar; überhaupt begann der März in Deutschland mit verderblichen Erscheinungen: Wolkenbrüche im Westen, Stürme, ja Orkane (auch mit Gewitter) und Schneeverwehungen im Osten, von Galizien über Prag und ganz Sachsen bis Mecklenburg hin.

Die natürlichen Folgen des strengen Winters waren Hungersnoth und allseitiger Mangel an Heizmaterial. Jene sehen wir ganz besonders arg auftreten in Ober-Schlesien, wie in mehreren Gouvernements Rußlands (Samara, Astrachan und dem Kaukasus 2c.), diesen in ganz Südrußland von Odessa bis Tscherkask, die Krim mit eingerechnet. Darum aber mißhandelten die Tataren ihre Wälder und forderten dann, herabgekommen, die allerunverschämtesten Preise für das Holz in Jalta, den Wjuk (zu beiden Seiten des Pferdes $1/4$ Meter lang geschlagenes Holz) à 70 Kopeken bis zu 2 Rubeln, je nachdem es Holz war. Ein Kubikfaden Eichen- oder Buchenholz zahlte man bis 65 Rubeln! Ueberhaupt war hüben und drüben alles enorm theuer. Das Fleisch ohne Auswahl des Stückes bis 17 Kopeken das Pfund, eine Oko (3 Pfund) Kartoffeln 15—25 Kopeken, zehn Eier bis zu einem Rubel, ein Huhn bis 1 Rubel 20 Kopeken! Heu war fast unerschwinglich, ebenso arg hinaufgeschraubt Mehl und jegliches Korn. Ja sogar die großen Trappen (Otis tarda) die nur in sehr argen Wintern von der Steppe an die Küste flüchten, waren dieß Jahr in Menge vorhanden und mußte der Vogel mit 1 Rubel bezahlt werden. Wolfsgeschichten wurden in verschiedenen Variationen erzählt.

Erst im März trugen die Schluchten der Krim immer lauter und voller werdend den Alpenschnee zu Thale. Den $\frac{14.}{26.}$ flogen Kraniche über Karabagh weg,

[1] Rostów am Don hat ununterbrochenen äußerst kalten Winter gehabt; am 16/18. März hatte es noch bis — 15°.

[2] In Magaratsch hatten Januar und Februar alten Stils an Niederschlag gebracht in Millimetern:

1875	715	302
1876	700	487
1877	1209	626
1878	948	707
1879	684	475
1880	540	128

Auf die Zeit von December bis März inclusive kommen in Karabagh 37,8 Tage mit Regen und Schnee, 14,4 Tage mit Schnee, Verhältniß 38 Procent.

[1] Auch in Amerika war ein selten strenger Winter, und war der St. Lorenzstrom dermaßen dick gefroren, daß er Eisenschienen zu tragen vermochte mit einer Locomotive von 25,000 Kilogramm Gewicht und 2 Transportwagen mit 250 Mann, zwischen Hochelaga und Longneuil unfern Montreal, vom 31. Januar ab den Winter durch.

am $\frac{18.}{30.}$ zeigte sich der erste Schmetterling (Fuchs) und kroch ein Käfer nach dem andern heraus. Schneeglöckchen waren am $\frac{14.}{26.}$ Februar bei Jalta erschienen, Crocus (der gelbe) am 27. Februar (10. März) und auch die ersten Blüthen des Chimonanthus fragrans; aber es kam wieder und wieder unter Schnee, und konnte man am $\frac{12.}{24.}$ März in Jalta erfrorene Blüthen des letzteren, wie der sonst so köstlich duftigen Lonicera odoratissima pflücken. In Orianda blühten derweilen endlich auch Primeln und Ranunkeln und zeigten sich auch Veilchen. Aber nun erst konnte man recht sehen, was der Winter den Gärten angethan. Magnolien, Oleander waren meist erfroren, Lorbeeren, Photinien, Rosen 2c. hatten unendlich gelitten, Arbutus unedo (der pyrenäische) und andrache (der krimsch-kleinasiatische), Viburnus tinus 2c., sie alle trugen Gedenkzettel des strengen langen Winters an sich; Artischocken waren in Karabágh und Karassán fast alle erfroren. Und darüber lag Todtenstille. Die Kälte, der tiefe Schnee hatten die meisten Vögel getödtet; was nicht erfroren, kam durch Hunger um. Während sonst mehrfach Rosen und Schneeglöckchen schon zu Weihnachten, Primeln und Veilchen fast mit dem neuen Jahre vorkamen, war diesen Winter das einzige Bouquet, das von sich reden ließ, jenes schöne Maiblumenbouquet, von einem Rigaer Blumenhändler an die Kaiserin von Rußland nach Cannes, Mitte Januar alten Stils gesendet.

Von Anfang März alten Stils ab, auch trotz der Nachtfröste, regten um die ganze Südküste mit vielfältiger auswärtiger Hilfe sich die Hände: die Gutsbesitzer in ihren Weinbergen, die Tataren vornehmlich in ihren Tabaksfeldern. Wenn wir Weinbauern hoffen dürfen, daß unser Feind die Phylloxera überall, wie im Canton Neuenburg, erfroren ist, so wird dieser strenge Winter 1879—80 für uns nur ein Segen gewesen sein, gleich wie die Deutschen und Russen der taurischen Steppe um Orechow den Kahlfrost (— 25° C.) im Anfang des Märzmonats segnen würden, weil sie hoffen, daß derselbe die Larven des Getreidekäfers (Anitoplia), welcher in ungeheurer Menge in der Erde liegt, vertilgt haben wird.

Was erwartet man sonst von einem derartigen Winter? Nach Piazzi Smith in London und dessen Sonnenflecken-Theorie haben wir nun einen schönen Sommer, heiße trockene Erntezeit und einen milden Winter zu erwarten. Nach dem russischen Volkskalender (nach Bruce) dagegen wird der Frühling für Obst und Getreide günstig, der Sommer dagegen durch viele Feuchtigkeit demselben schädlich sein, Trauben und Obst werden nicht reifen, der Herbst wird kalt, voll Mißernten, und der Winter lang und streng kalt sein. Qui vivra, verra!

21. März (2. April) 1880.
6 Uhr Nachm., + 21,3° C.

Vom Nordgestade des Pontus.

Die Telugu.

Ueber diesen wichtigen Bruchtheil der drawidischen Bevölkerung Indiens enthält Emil von Schlagintweits immer mehr zu einem Prachtwerke ersten Ranges sich gestaltendes Buch „Indien in Wort und Bild“, welches Glanz der Ausstattung mit tiefer und wissenschaftlicher Gründlichkeit vereint, vieles Lehrreiche. Nach Ortsnamen, deren Sichtung sich Caldwell, der verdiente Bearbeiter der drawidischen Sprachen, unterzog, wie nach den Chronisten, deren Angaben durch die Nachrichten beglaubigt sind, welche die alten Griechen erhielten, müssen die Telugu einst bis an die Gangesmündung gereicht haben; jetzt sind sie an der Küste zurückgewichen bis nach Gandscham, sitzen aber an dieser hinab bis kurz oberhalb Madras; im Innern berühren sie sich westlich mit Kanaresisch, nördlich mit Marâthî und Hindî. An zwanzig Millionen Indier haben Telugu zu ihrer Muttersprache. Die Wurzeln hat ihre Sprache mit dem Tamil gemein; aber durch Besonderheiten in der Beugung und durch dialektische Veränderungen ist aus dem Telugu eine eigene Sprache geworden, die vom Tamil sich unterscheidet wie Portugiesisch von Spanisch, Deutsch von Dänisch; Nachbarn verstehen sich nicht, ohne daß die Grenzler gegenseitig ihre Sprache bemeistert haben.

Die Telugu sind größer und stärker als die Tamil; die schlanke Figur, die breiten, wenn auch gesenkten Schultern und regelmäßige Gesichtszüge nähern sie den Hindu des nördlichen Indien. Auf seine Kaste hält der Telugu und ist freigebig, wenn es gilt, die Mitglieder in gutes Licht zu stellen; die kriechende Unterwürfigkeit gegen die höheren Kasten fehlt hier, Sklaverei scheint niemals Sitte gewesen zu sein.

Seinen Brâhmanen beweist der Telugu geringe Verehrung. Der beliebteste Dichter, Wemana, bespöttelt die bestehenden Kastenunterschiede; ein anderer Autor setzt die Bezeichnung Brâhman gleich den Namen, welche Kinder ihrem Spielzeug geben. Die Brâhmanen verdienen auch wenig Achtung, denn sie werden von den besten Kennern als äußerst ungebildet geschildert; man wird keine zehn finden, welche die Wedas kennen, und wenn sie sich auch etliche zwanzig oder dreißig Abschnitte durch Auswendiglernen einprägten, die sie beim Opfer, bei Heirathen und Begräbnissen hersagen, so kennen sie doch den Sinn der Verse nicht, und erheben auch gar nicht den Anspruch, diesen zu verstehen. Große Tempelbauten fehlen im Telugulande; dagegen krönen im hügeligen Theile des Landes feste Burgen die Gipfel der Berge und diese sind die Residenzen für einen Feudaladel, der in Haidarabad noch heute eine hervorragende Stellung einnimmt und über große Einkünfte und werthvolle Familienschätze verfügt. Der Islam fand unter dem Drucke muhammedanischer Herrscher und übermächtiger Söldlinge mehr Eingang als sonst unter den Telugu. Ein Zehntel der Haidarabadi sind Muhamme-



daner; sie sitzen dichter im Süden als im Norden, in den Ostprovinzen bilden sie kaum ein Procent.

Der Telugu liebt es, bewaffnet zu gehen. Im englischen Indien machten die seit 1860 ergangenen Gesetze dem Waffentragen ein Ende, aber in Haidarabad geht Jedermann mit Waffen, in der Hauptstadt haben selbst Kinder Dolche oder Pistolen in ihrem Gürtel stecken. Fünf Waffen zu führen, ist für jeden Mann von Ansehen Bedürfniß; diese magische Zahl wird voll gemacht durch eine zwei Meter lange Flinte, meist noch mit Luntenschloß, das Rohr damascirt, der Kolben eingelegt; zwei Pistolen, ein gekrümmtes Schwert und ein ungeschlachter Dolch von Halbmondform. Sämmtliche Waffen sind zum sofortigen Gebrauch hergerichtet, Flinte und Pistolen geladen, das Schwert scharf geschliffen. In ruhigen Zeiten denkt Niemand daran, an sie zu greifen, sie dienen lediglich zum Schmucke; als aber im Januar 1876 in der Stadt zwischen zwei muhammedanischen Secten Streit entstand, flogen die Klingen aus der Scheide, Schüsse fielen und die Behörden mußten die Thore schließen, sowie das Waffentragen in der Stadt einstellen, bis die Aufregung sich legte.

An Unternehmungsgeist übertreffen die Telugu die übrigen Indier des Südens. Während andere Hindu an der Heimath hängen und lieber verhungern, als in glücklichere Striche auszuwandern, scheuen die Telugu die Auswanderung nicht, und bringen es in der Fremde durchgehends zu Vermögen und ehrenhaften Stellungen. Schon in alter Zeit gründeten sie unter den Tamil blühende Colonien; in der Gegenwart setzen jährlich durchschnittlich 70,000 Telugu und Tamil nach Ceylon über, von denen nur 54,000 zurückkehren. Der Telugu hält sich frei von dem Vorurtheile des orthodoxen Hindu, daß man durch Seereisen seine Kaste verliert; im Archipel machten sie den indischen Namen geachtet, ja zeitweise gefürchtet, da der malayische Name Kling für einen Indier eine Verstümmelung von Telinga ist. Die Hafenstädte Koringa und Kokonada an der Mündung des Godaweri-Flusses sind die Einschiffungsplätze für eine zahlreiche Masse von Auswanderern nach Britisch Birma auf der anderen Seite des Meerbusens von Bengalen. Nicht bloß Familien und Männer gehen dahin, auch Mädchen suchen dort als Prostituirte ihr Glück und erzielen hohe Einnahmen; im amtlichen Jahresberichte für 1877 ist für Koringa erwähnt, ein solches Freudenmädchen habe kürzlich auf ihre Kosten mit 60,000 Mark Aufwand einen Tempel erbauen lassen.

Einen Befehl vollzieht der Telugu, ohne nach dem Zwecke zu fragen. Im Solde der Könige von Tschola und Pandya halfen sie in Südindien in den letzten vorchristlichen Jahrhunderten, in Tandschor und Madura, mächtige Königreiche aufrichten; aus Telugu waren die indischen Bataillone rekrutirt, mit welchen Lord Clive 1757 den Grund zum englischen Kaiserreiche in Indien legte, und so gefürchtet hatten sich damals die noch heute als Rekruten Telinga oder Gentu genannte Telugu gemacht, daß im Hindî Tilang (Verstümmelung von Trilinga, dem alten Namen für das Teluguland, weil drei Linga die Grenzsteine gewesen seien) Name für einen irregulären, nach der Art der Europäer gekleideten und gedrillten Fußsoldaten wurde und sich erhielt, bis er neuerdings vor Sipahi (Sepoy), dem persischen Worte für Soldat, außer Gebrauch kommt. Fast ein Zehntel der ganzen englischen Eingeborenen-Armee rekrutirt sich aus Telugu; das Vertrauen unbedingter Anhänglichkeit haben sie aber verwirkt durch die unerwartete Meuterei vom 31. Januar 1807, wo die Mannschaften des 37. Regimentes in der Stadt Vellor, 126 Kilometer westlich von Madras, in der Aufregung über ein ungeschicktes, dann sofort wieder zurückgenommenes Verbot gegen Kastenabzeichen, Bartschnitt u. s. w. ihre Officiere wie die dort garnisonirten Europäer, im Ganzen 113 Mann, niedermetzelten.

Unter Telugu, wie ihren Nachbarn im Südwesten, den Malabaren, — von den Kurg wird es neuerdings in Abrede gestellt — ist in verschiedenen Unterkasten der Ackerbau treibenden Classe Polyandrie vorherrschend; so unter Reddi von 375,061 Mitgliedern, Tottiyar 29,489 Seelen, den Nair in Malabar (327,211) und im Staate Trawankor, wie unter den Mapilla (Mopla), muhammedanischen Fanatikern mit 612,789 Seelen in Malabar. Unter Polyandrie versteht man die eigenthümliche Sitte, daß mehrere nahe verwandte Männer zusammen eine Frau haben. Diese Sitte ist aus dem Alterthume für verschiedene europäische Völker bezeugt, herrschte unter den Ariern noch in der Zeit, als sie sich in den Gangesländern niedergelassen hatten, und wird in der Gegenwart auf dem ganzen Erdkreise unter zurückgebliebenen Völkern geübt. In Südindien ist sie ein großes gesellschaftliches Uebel, das zu tiefem Herzeleid, Mißtrauen, Eifersucht, Streit und zu Haß bis in den Tod führt, aber von Behörden und Missionären vergeblich bekämpft wird, da die geringe Meinung, welche der Hindu der unteren Stände vom Weibe hegt, und der Eigennutz der Priester dem Fortbestande dieser Unsitte Vorschub leistet. Die Jungfrau wird im Alter von 16—20 Jahren einem Knaben von 5—6 Jahren angeheirathet, und gibt sich sofort den erwachsenen Verwandten ihres knabenhaften Mannes, den Schwiegervater mit inbegriffen, hin; für alle Kinder gilt der angetraute Mann als Vater, der, wenn erwachsen, eine gealterte und häßliche Frau sich gegenüber hat und nun seinerseits ausschweifend lebt. In Tibet soll nach den Reiseberichten Polyandrie nicht zu leichtem Lebenswandel der Frau führen; aber in Südindien, für welches nicht gelegentliche einmalige Beobachtungen, sondern eingehende Jahresberichte vorliegen, geht der Frau das Schamgefühl gänzlich verloren; sie gebraucht nur die einzige Vorsicht, ihre Neigung keinem aus anderer Kaste zu bezeigen, denn damit erst wird sie als Ehebrecherin gemieden. Polyandrie bewirkt eine völlige Umkehrung der Bestimmungen über das ehemalige Güter- und Erbrecht. Was der Mann der Frau

anheirathet, vererbt auf diese und ihre Kinder; was er bei seinem Tode hinterläßt, fällt an des Mannes Schwestern, ihre Söhne und Töchter, deren Enkel und Enkelinnen, an die Schwestern der Mutter und ihre Kinder, äußersten Falles an die Großmutter mütterlicherseits und ihre Nachkommen; Mangels aller directen Erben ziehen Priester und Stiftungen für die Glaubensgenossen des Verlebten das Vermögen ein, gleichviel ob er Hindu, Muhammedaner oder Christ war. Dieses Erbrecht in der weiblichen Linie heißt Aliya Santâna oder Marumakkatâyam. Man hat verschiedene Erklärungen für die Polyandrie versucht. Auf den Mangel an Mädchen kann man sie in Südindien nicht zurückführen, denn die Annahme, daß in Indien das männliche Geschlecht überwiege, verliert allen Halt gegenüber der Thatsache, daß wie in Europa überall wo die Volkszählungen nicht gefälscht sind oder nicht besondere Handlungen — wie der abscheuliche Gebrauch, Mädchen nach der Geburt zu tödten und nur Knaben am Leben zu erhalten — das Verhältniß gewaltsam ändern, mehr Weiber als Männer gezählt sind. Dagegen bestätigt die Lage der Bauern in Südindien die Erklärung der Polyandrie als Folge des Lebens in Noth und Entbehrungen; denn sie findet sich nicht unter den höheren und wohlhabenden Classen, sondern ist nur den ärmeren und niederen Schichten der Bevölkerung eigen.

Verwendung des Bambus.

Vielleicht in höherem Grade, als irgend eine andere Pflanzenform, ist der Bambus, schreibt Wallace in seinem Buche über die Tropenwelt, für die Bedürfnisse der Halbwilden in den Tropen geschaffen; seine Verwendung ist fast unbeschränkter Art. Von Natur eine Säule, ein gerader, gleichförmig dicker Cylinder, fest und haltbar, mit glatter, kieseliger, schon von selbst glänzender, gleichsam polirter Oberfläche, ist er durch Zwischenwände in regelmäßigen Abständen abgesondert, und jedes einzelne Glied ist ein völlig geschlossenes, wasserdichtes Gefäß. Wegen der Hohlheit, der Härte der äußeren Hülle und des Vorhandenseins der Querwände ist er im Verhältniß zu seinem Gewichte außerordentlich fest. Man hat eine Auswahl der verschiedensten Größe und Gestalt; leicht und schwer, mit kurzen und langen Gliedern, von der Größe eines Rohrstockes bis zu der einer schlanken Palme kommen die Bambusarten vor. Sie lassen sich mit größter Leichtigkeit und Sauberkeit spalten und in Folge der Hohlheit auch mit Hilfe eines scharfen Messers oder Beiles quer zerschneiden oder einkerben. Bei großer Festigkeit ist der Bambus zugleich elastisch, und weder frisch noch trocken hat er einen besonderen Geschmack oder Geruch. Die Art und Weise, wie man diese Eigenschaften verwerthet, ist am besten aus einer kurzen Aufzählung der hauptsächlichsten Gegenstände zu ersehen, die man auf den Sundainseln aus dem Bambus anfertigt.

Zunächst sind dieß mehrerlei brauchbare Waffen. Schneidet man ein Zwischenglied sehr schräg über einer Querwand ab, so erhält man eine scharfe Spitze für einen Wurfspieß, Dolch oder Pfeil, die in das Fleisch der Thiere so gut wie eine eiserne Spitze eindringt. Viele Malayenstämme benutzen derartige Wurfspieße ausschließlich. Im östlichen Theil des Sundaarchipels, wo man mit Bogen und Pfeil schießt, werden diese Waffen sehr häufig nur aus Bambus hergestellt. Die härteren, dickeren Arten, gespalten und mit schmal zulaufenden Enden versehen, geben einen kräftigen, sehr elastischen Bogen, ein dünner Streifen der äußeren Rinde derselben Arten wird zur Sehne verwandt, und aus schlanken, rohrartigen Arten verfertigt man die Pfeile. Eines der wenigen Ackergeräthe der Papua — ein spatelartiges Messer oder Hacke zum Pflanzen und Jäten — wird aus einem starken Bambusrohr gemacht, welches man ähnlich den Wurfspießen zuschneidet.

Die Arten der Verwendung zu allerlei Hausgeräth sind kaum aufzuzählen. Aus zwei Bambusstangen von ausreichender Länge stellt man sehr leicht Leitern her, indem man Einschnitte gerade über jedem Querringe macht, die ein Loch zur Aufnahme der Sprossen bilden. Um auf den hohen Bäumen Wachs auszunehmen, fertigt man eine passagere Leiter in sehr sinnreicher Weise aus Bambusrohr an, die zu jeder beliebigen Höhe hinanreicht. Man wählt dazu eine der härtesten und dicksten Arten und stellt aus ihr eine Anzahl von Pflöcken, etwa einen Fuß lang, her. Diese werden an einem Ende zugespitzt und dann in einer senkrechten Linie etwa drei Fuß von einander in den Baum getrieben. Ein schlanker, dünner Bambusstamm wird dann aufrecht gestellt und mit Rotang oder anderen Stricken an den Enden der Pflöcke festgebunden; so bildet er mit dem Baume selbst eine Leiter. Ein Mann besteigt diese und baut die Leiter im Hinaufsteigen weiter, indem er neue Pflöcke eintreibt und neue Bambusstäbe daran befestigt, bis er — oft in einer Höhe von 80—100 Fuß vom Erdboden — die niedrigsten Zweige des Baumes erreicht. Da das Gewicht des Mannes auf mehrere Pflöcke vertheilt wird, die durch den senkrechten Stab verbunden sind und gestützt werden, so ist eine derartige Leiter viel sicherer, als man auf den ersten Blick meinen sollte, und ihre Anfertigung geht erstaunlich rasch vor sich. Auch wenn ein Pfad steil bergan führt und der Boden glatt ist, werden oft Bambusstufen darauf gelegt, um ein Ausgleiten beim Hinaufschaffen schwerer Lasten zu verhüten. Solche Stufen werden aus gleich langen Stücken von starkem Bambus angefertigt, deren entgegengesetzte Enden gerade an der Verbindungsstelle zweier Glieder eingekerbt werden. Durch die so gemachten Einschnitte kann man dann starke Pflöcke aus Bambus in die Erde treiben, welche die Stufen festhalten. Die Masten und Raaen



der Fahrzeuge der Eingeborenen sind fast sämmtlich aus Bambus fabricirt, der Leichtigkeit, Festigkeit und Elasticität zugleich in ungewöhnlichem Grade besitzt. Zwei bis drei große Bambus geben die besten Auslegebäume für Kähne wegen ihrer großen Schwimmkraft. Ferner dienen dieselben zum Erbauen von Flößen, und in der Stadt Palembang auf Sumatra gibt es eine ganze Straße von schwimmenden Häusern auf Flößen, die aus großen Bündeln von Bambus bestehen. Die Dayaken auf Borneo bauen Brücken über Flüsse oder an Abhängen ganz aus Bambus; die letzteren werden manchmal in sinnreicher Weise mit Hilfe von schrägen Bambusstreben an überhängende Bäume befestigt, so daß sie wahre Hängebrücken sind. Die Fußböden der malayischen Häuser bestehen fast immer aus Bambus, werden aber auf verschiedene Weise hergestellt. Gewöhnlich werden die Stämme der Länge nach in zwei Theile gespalten und die Stücke mit Rotang befestigt. Dieß gibt einen gitterartigen Fußboden, etwas elastisch und für die barfuß gehenden Eingebornen sehr angenehm. Eine bessere Art von Flur wird aus Platten gefertigt, die aus großen Bambusstücken bestehen, welche in Längen von 3—4 Fuß zersägt und dann an einer Seite gespalten werden. Die Querwände werden dann ringsum mit einem scharfen Messer durchschnitten, so daß das Stück glatt gerollt und gepreßt werden kann; alsdann bildet es ein hartes Brett mit natürlicher glatter Oberfläche, die nach kurzem Gebrauche eben und schön glänzend wird. Blenden, Schränke, Matten werden ebenfalls auf verschiedene Weise hergestellt, manchmal aus dünneren Arten, deren Stämme flach gedrückt und gefaltet werden, öfter aber aus feinen Streifen, die mit Bambusrinde oder Rotang verbunden werden. Längsstücke von Bambus auf Böcken geben gute Betten, indem sie mittels ihrer Elasticität zugleich die Matratzen ersetzen und nur noch eine übergelegte Matte nöthig machen, um ein behagliches Nachtlager abzugeben. Jede Art von Körben, von den rohesten, schwersten bis zu den niedlichsten und zartesten, fertigt man aus Bambus. Wo, wie in Lombock und Macassar, das Land stark bevölkert und das Bauholz selten ist, werden ganze Häuser aus Bambus erbaut; Ständer, Mauern, Fußböden und Dächer, alles wird aus diesem einen Material hergerichtet, und man kann wohl sagen, daß auf keine andere Weise ein so nettes und gut ausgeführtes Haus so rasch und billig erbaut werden kann. Auch alle Arten von Möbeln, Stühle, Sophas, Bettstellen, stellt man auf den Molukken so billig und gut, wie sonst wohl nirgend, aus Bambus her. Ein Stuhl kostet eine halbe Mark, ein Sopha zwei Mark.

Wenden wir uns zu den einfacheren Gebrauchsarten, so eignen sich die Bambus ausgezeichnet zu Wasserbehältern. Einige der leichteren Arten werden zu Enden von fünf Fuß zerschnitten, wobei man ein Loch durch die Querwände stößt. Dieß Verfahren hindert ein zu rasches Ausfließen des Wassers und ermöglicht ein allmähliges, gleichmäßiges Ausgießen bis auf den letzten Tropfen. Man bindet 3—4 solcher Gefässe an einander und kann sie sehr bequem in die Ecken stellen. Wasserrohre und Leitungen werden ebenfalls aus Bambus gefertigt; letztere aus Bambusrohren, die von Zeit zu Zeit durch kleine Böcke aus zwei kreuzweise verbundenen Stäben gestützt werden. So leitet man das Wasser oft aus ziemlicher Entfernung bis in die Mitte der Dorfschaften. Gefäße für Reis oder Palmwein, Becher zum Trinken, Wasserkellen hat man in Gestalt eines Gliedes der Bambusstämme fast fertig; befestigt man einen Deckel daran, so hat man Tabaksdosen und Schwammdosen. Stangen für Papageien mit Sauf- und Freßschälchen lassen sich leicht aus einem einzigen Stücke Bambus herstellen, während mit etwas mehr Fleiß sich sehr schöne Vogelbauer daraus anfertigen lassen. Auf Timor macht man ein musikalisches Instrument aus einem Gliede eines großen Bambusstammes, indem man mit großer Sorgfalt sieben Streifen der harten Rinde zu Saiten ablöst, die dann an beiden Enden befestigt bleiben und durch kleine Pflöckchen unterwärts angekeilt werden; dabei hindert man das Ablösen der Saiten durch ein stark geflochtenes Band aus gleichem Material, das man ebenfalls an beiden Enden fest um das Instrument bindet. Eine Oeffnung, die man an einer Seite einschneidet, setzt nun den Bambus in den Stand, in musikalischen Tönen zu schwingen, wenn die Saiten mit dem Finger scharf angeschlagen werden. Auf Java bedient man sich schmaler Streifen von Bambus, die an straffen Saiten befestigt sind und mit einem Klöpfel geschlagen werden, um die höheren Töne des „Gamelang“ oder der Musikchöre der Eingebornen hervorzubringen, die im Uebrigen hauptsächlich aus Gongs und metallenen Becken verschiedener Größe bestehen. Fast alles gewöhnliche chinesische Papier wird aus den Blättern und Stämmen einiger Bambusarten fabricirt, während die jungen Triebe, wenn sie eben aus dem Boden aufschießen, ein ausgezeichnetes Gemüse, so schmackhaft wie Artischocken, geben. Bambusglieder geben auf Reisen vortreffliche Kochgeschirre. Reis kann in ihnen vollkommen gar gekocht werden, auch Fisch und Gemüse. Sie dienen als Töpfe und Geschirre zum Aufbewahren von Zucker, Salz, Obst, Syrup und gekochten Speisen; endlich kann der Raucher aus zweckmäßig ausgewählten Bambusgliedern in wenig Minuten sehr gute Pfeifenköpfe und Hukahs oder indische Wasserpfeifen herstellen.

Dieß sind immer nur wenige Beispiele aus der endlosen Zahl der Verwendungsarten des Bambus in seiner Heimath, bei denen sämmtlich das hervorzuheben ist, daß wenige Minuten hinreichen, um ihn nutzbar zu machen, während anderes Holz viele Stunden oder Tage Arbeit erheischen würde. Dabei ist diese Pflanze so regelmäßig gebaut und so netten Aussehens, wie man es kaum bei einer anderen findet; die glatte, regelmäßig geringelte Oberfläche drückt allen ihren Nutzungsarten einen gewissen ornamentalen Charakter auf. Im Ganzen darf man sie

als eines der werthvollsten Geschenke ansehen, mit denen die Natur die Eingeborenen der östlichen Tropenländer bedacht hat.

Zur slavischen Mythologie.

Unter den Wissenschaften, welche in neuester Zeit entstanden, nimmt die Mythologie der arischen Völker nicht den letzten Platz ein. Ich brauche nur Namen, wie A. Kuhn, W. Schwartz, Max Müller, Mannhardt, Ludwig, de Gubernatis und neuerdings Roscher, Mehlis und Girard de Rialle zu nennen, um den Aufschwung dieser Wissenschaft zu charakterisiren. Der Mythus der slavischen Völker ist leider zu vergleichenden Studien von westeuropäischen Forschern zu wenig berücksichtigt worden, woran nur die geringe Verbreitung der Kenntniß der slavischen Sprachen die Schuld trägt; denn Vorarbeiten sind bei allen slavischen Stämmen in hinreichendem Maße vorhanden. Um eine slavische Mythologie zu schreiben, muß man vorerst die noch jetzt im Volksmunde cursirenden Sagen sammeln und wissenschaftlich verarbeiten. Dieß ist auch schon vielfach geschehen. Bei den Polen sind die Volkssagen und Märchen von Wojcicki[1], Balinski[2], Glinski[3], R. Berwinski (Posen) und neuerdings von Dr. Kopernicki gesammelt worden. Aus der russischen Literatur heben wir nur Afanasjev[4], Rudčenko[5] und besonders Dragomanov[6] hervor. Unter den Czechen haben Jacob Maly[7] und Mikšiček[8] in eifriger Weise Sagen gesammelt.

Der aufgelöste wissenschaftliche slovakische Verein „Matica" in Ungarn hat vor wenigen Jahren ein ganzes Compendium solcher Sagen herausgegeben, das sogar ins Französische übersetzt sein soll. Bekannt ist die Sammlung serbischer Heldenlieder und Sagen des Wuk Stefanović Karadzić und bei den Bulgaren haben die Brüder Miladinowci dasselbe geleistet.

Die wendischen Sagen hat schon K. Haupt[9] gesammelt, dem sich in neuester Zeit Hr. Wilibald von Schulenburg[10] angeschlossen hat. Seine Sammlung verdient alle Anerkennung, um so mehr als die Germanisirung dieses Volkes, wie dieß seiner Zeit Richard Andree an einer Karte uns veranschaulicht hat, in den letzten zwei Jahrhunderten mit rapiden Schritten erfolgt. Es sind lauter Sagen aus der Gegend von Burg (der Ortsname ist slavischen Ursprungs, heißt bórk, von bór „Wald" in wendischer und polnischer Sprache), denen der Verfasser einige Texte im niederwendischen Dialect beigefügt hat. In diesem Werke kommen einige Mythen vor, welche aus heidnischer Zeit herrühren und daher von besonderem Interesse sind. Solcher Art sind die Sagen vom Kobold am See, der Mittagsfrau (Prepołdnica), der weißen Frau, den Wasserjungfrauen, den Ludchen u. s. w. Bei der geringen Anzahl sprachlicher Denkmäler im niederwendischen Dialect wäre es vielleicht angezeigt gewesen, wenn der Herr Verfasser die erwähnten Sagen möglichst zahlreich auch in der Originalsprache gegeben hätte. Wir wünschen dieß um so mehr, als der geehrte Hr. Verfasser seine Sammlung mit diesem Bande nicht für abgeschlossen erklärt. Gewidmet ist dieses Werk dem berühmten Mythologen, Director Schwartz in Posen, der uns gleichfalls soeben mit einem neuen mythologischen Werke erfreut hat, das als Frucht jahrelanger Untersuchungen angesehen werden kann und eine specielle Besprechung verdient.[1]

In Rücksicht auf die erwähnten Vorarbeiten, von denen ich nur einen Theil mitgetheilt habe, wäre es an der Zeit, wenn endlich Jemand an die Bearbeitung der slavischen Mythologie herantreten möchte. Vor vielen Jahren hat es der verstorbene Lemberger Professor Hanuš versucht. Sein Buch ist jetzt antiquirt und wohl auch mißglückt, was schon daraus hervorgeht, daß er seines Zeichens ein Philosoph war. Das umfassendste Werk über slavische Mythologie rührt von dem Russen Afanasjev her (Poeticeskija vozzrěnija Slavjan na privodu 3 Bände). Dasselbe ist nach etwas veralteten mythologisch-vergleichenden Grundsätzen bearbeitet, immer gewissenhaft, aber wenig geistreich, und Kritik ist beim Gebrauche durchaus nöthig.

Die Mythologie der bulgarischen Bevölkerung des Rhodopegebirges, über die im vorigen Jahre in diesen Blättern Bericht erstattet wurde, ist dagegen nicht slavischen, sondern thrakischen Ursprungs, wie denn auch die Bevölkerung aus slavisirten Thrakern besteht und eine Anzahl aus dem Alterthum bekannter thrakischer Gebräuche bewahrt hat. In neueren Arbeiten des Hrn. Prof. Geitler in Agram, welche demnächst in den Mittheilungen der Wiener anthropologischen Gesellschaft erscheinen werden, ist ferner noch der Beweis geführt worden, daß auch in den Mythen der Serben mythologische Gestalten uns vorgeführt werden, die oft thrakischen, oft illyrischen Ursprungs sind. Dieß ist um so glaubhafter, als vor den Serben dort die illyrischen Pannonier, Liburner, Dalmatier und die thrakischen Triballer und Paeoner gewohnt haben, die selbstverständlich nicht spurlos verschwunden, sondern slavisirt worden sind. Die Bedeutung der Geitler'schen

1 Klechdy. Warschau 1837.
2 Powieści. Warschau 1842.
3 Bajarz Polski. Wilna 1853.
4 Narodnyja skazki. Moskau 1858.
5 Južnoruskyja skazki. Kyjev 1869.
6 Malorusskija Predania. Kiev 1876.
7 Báchorky a pověsti. Prag 1855.
8 Sbirka pověsti moravskych. Brünn 1843.
9 Sagenbuch der Lausitz. Leipzig 1862.
10 Wendische Volkssagen und Gebräuche aus dem Spreewald von Wilibald von Schulenburg. Leipzig 1880. Brockhaus.

1 Die poetischen Naturanschauungen der Griechen, Römer und Deutschen in ihren Beziehungen zur Mythologie. Zweiter Band. Berlin 1879. Hertz. Der erste Band ist bekanntlich im Jahre 1864 erschienen.



Forschungen kann in dieser Hinsicht nicht hoch genug angeschlagen werden.

Wien. Dr. Fligier.

Miscellen.

Neues Suppenbrod. Herr Scheurer-Kestner hatte seiner Zeit ermittelt, daß bei der Brodbildung eine besondere Gährung entsteht, deren Wirkung auf die animalischen Substanzen eine derartige ist, daß das Fibrin und die es begleitenden Stoffe vollständig umgesetzt werden, ähnlich der durch das Pepsin hervorgebrachten Verdauung. Laut einer der französischen Academie der Wissenschaften gemachten Mittheilung hat nun Herr Scheurer, auf dieser Thatsache fußend, ein Suppenbrod anfertigen lassen, welches 50 % Fleisch enthält. Dieses Brod hält sich ungemein lange und braucht nur in kochendes Wasser getaucht zu werden, um sofort eine nahrhafte Suppe zu geben. General Chanzy hat damit bei seinem Armeecorps Versuche anstellen lassen und erklärt, dasselbe sei sehr rasch verwendbar, sehr praktisch und sehr bequem. Man stellt das Suppenbrod in folgender Weise her. Man mischt 550—575 gr Mehl mit 50 gr Bäckerhefe und 300 gr frisch gehacktem Ochsenfleisch. Man fügt hierauf so viel Wasser hinzu als nöthig ist, um einen geeigneten Brodteig herzustellen. Alsdann läßt man die Masse zwei bis drei Stunden gähren, worauf man das Brod auf die gewöhnliche Art backt. Das Fleisch erscheint, wenn das Brod gar ist, vollständig zergangen. Herr Scheurer-Kestner bemerkte, daß das Brod noch besser werde, wenn man das gehackte Fleisch mit dem für die Herstellung des Brodteigs erforderlichen Wasser zuvor eine Stunde koche.

*

Abbé Debaize. Die französischen Blätter constatiren den Tod des vorzüglichen Afrikareisenden Abbé Debaize. Er war Seitens der französischen Regierung mit einer wissenschaftlichen Mission hinsichtlich der Erforschung Centralafrika's beauftragt und starb am 12. December vorigen Jahrs zu Udschidschi, wie sich aus den aus Sansibar eingegangenen Nachrichten ergibt. Er starb daselbst in den Armen von Mr. Hore, dem dortigen Agenten der Londoner Missionsgesellschaft. Debaize fuhr im Juni mit seiner Expedition von Udschidschi nach Uguha auf dem Westufer hinüber, um seinen Marsch nach Westen fortzusetzen. Nach der zweiten Tagereise verließen ihn sämmtliche Träger mit Mitnahme des größten Theils der Ausrüstung; an den Augen leidend, entmuthigt und krank kehrte er nach Udschidschi zurück, wo er bei der englischen Mission gute Aufnahme fand, aber bereits eine Woche später starb er. Der Rest seiner Waaren wurde von Hore verkauft und seine Papiere, Waffen und Instrumente an den französischen Consul in Sansibar befördert.

*

Nachrichten von Stanley. Derselbe ist mit seiner Expedition von 20 Weißen — Belgiern, Amerikanern, Engländern, Italienern, Dänen — und 100 Negern in seinen Booten den Congo hinauf bis Boma gefahren und dann überland nach den Jellala-Fällen gegangen, wo er bei Vivi am rechten Ufer, gegen 130 Miles von der Mündung und 4 Miles unterhalb des ersten Jellala-Falles, seine erste Station mit tragbaren Häusern, Zelten u. s. w. angelegt hat; das Lager liegt 60 m über dem Flusse auf einem steilen Plateau. Stanley läßt jetzt durch seine Ingenieure den Weg anlegen, auf dem er mit seinen Booten und Waaren die Reihe der 32 Livingstone-Fälle umgehen muß. Nach Erreichung des gegen 200 Miles fernen Stanley-Pool wird er mit seinen fünf kleinen Dampfern auf dem Congo und seinen Nebenflüssen in das Herz Afrika's vordringen können.

*

Garn in Seide zu verwandeln. Ein Pariser Chemiker soll die Kunst entdeckt haben, „Garn in Seide zu verwandeln“, und auch bereits eine Actiengesellschaft mit dem Capital von sechs Millionen Francs zur Ausbeutung dieser Erfindung fix und fertig haben. Nach dem „Bulletin des Soies“ besteht die Erfindung darin, die Leinen- oder eine andere Pflanzenfaser durch einen chemischen Proceß mit einer Hülle von Seidenstoff (matière soyeuse) zu überziehen, ähnlich wie man in der Galvanoplastik die Metallobjecte vergoldet oder versilbert. Daß Seide in starken Säuren, namentlich aber auch in Soda und Zinkchlorür löslich ist, weiß man schon seit längerer Zeit. Wie weit wirklich die „Verseidung“ von andern Pflanzenfasern gelungen, werden wir wohl bald hören, da in Paris umfassende Experimente mit der neuen Erfindung gemacht werden sollen.

Anzeigen.

Schluß der Redaction: 4. Mai 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 20. Stuttgart, 17. Mai **1880.**

Zur ältesten Geographie Vorderasiens.

Von Fritz Hommel.

Während im Allgemeinen die Zeit noch nicht gekommen scheint, wo in Lehrbüchern die so wichtigen neueren Resultate der orientalischen Geschichts- und Alterthumsforschung Aufnahme finden, so hebt sich aus der Menge der hieher gehörigen gewöhnlich alles von Orientalisten ans Licht gebrachte vornehm ignorirenden Literatur ein Buch aufs vortheilhafteste ab, das 1878 fertig erschienene Lehrbuch der alten Geographie von H. Kiepert.[1] Darin hat die Geographie Asiens und Afrika's oder für die alte Zeit fast gleichbedeutend, die der semitischen Länder Vorderasiens und die von Aegypten, ein allseitig ergänztes, zum Theil ganz anderes und neues Bild gewonnen als vorher, wo man fast nur auf die alten Classiker angewiesen war. Die neuesten Ergebnisse der Aegyptologie und Assyriologie, die Forschungen Sprengers über die Geographie des alten Arabien u. a. sind durchgängig berücksichtigt, und einen ganz besonderen Werth verleiht diesem Theil des Kiepertschen Buches, das nach der rein geographischen Seite hin keine weiteren Lobpreisungen nöthig hat, der Umstand, daß der berühmte Kenner der Geographie der aramäischen Epoche, Theodor Nöldeke, denselben „einer sehr gründlichen Durchsicht und Kritik" unterzogen hat (das wichtigste davon in den Berichtigungen S. VIII). Man muß über die Belesenheit Kieperts und seinen richtigen Takt in der Auswahl der ja hie und da noch nicht ganz sicher gestellten Resultate im Gebiet morgenländischer Forschungen staunen, und jeder Orientalist ihm das Zeugniß geben, daß mit ganz wenigen Ausnahmen das wirklich feststehende in glücklichster Weise zusammengestellt und verwerthet ist. Da die altorientalischen Literaturen verhältnißmäßig noch so wenig durchgearbeitet sind — vieles kam erst seit ganz kurzer Zeit dazu und bietet also schon deßhalb noch reichen Stoff für künftige Studien —, so liegt es in der Natur der Sache, daß spätere Auflagen für Aegypten und Asien eine Menge neuen Materiales zu verarbeiten haben werden; doch das Gebäude, das Kiepert durch diese Auflage geschaffen, und wodurch er selbst alle früheren Arbeiten antiquirt, wird bestehen bleiben und weiteren Aufführungen nicht weichen müssen, sondern als Grundstock dienen, wie man jetzt wohl schon voraussagen darf. Solche neue Materialien sind nun kurz nach dem Erscheinen seines Buches bereits mehrere und zwar überaus schätzenswerthe der allgemeinen Benutzung und Verarbeitung zugänglich geworden, so vor allem neben Brugschs colossalem Dictionnaire géographique de l'ancienne Égypte (Leipzig, Hinrichs 1878 und 1879) fast die ganze erste Hälfte von Eberhard Schraders Keilschriften und Geschichtsforschung,[1] welchen Theil sogar böswillige Kritiker dieses vortrefflichen assyriologischen Werkes als „das Anerkennenswerthe im Buche" bezeichnen mußten. Und was steht alles noch fernerem Forscherfleiße bevor! Ganz absehend von den Keilinschriften, die hier noch eine Fülle von Neuem in sich bergen, was noch alles

[1] Berlin 1878. XVI. und 544 Seiten 8. Die erste Hälfte: Einleitung, Asien und Afrika (S. 1—224, wovon Asien allein S. 31—189) wurde schon 1877 ausgegeben.

[1] K. und G. Ein Beitrag zur monumentalen Geographie, Geschichte und Chronologie der Assyrer. Mit einer Karte. Gießen 1878, VIII. und 556 Seiten (davon die Geographie umfassend allein S. 94—299, nebst wichtigen Excursen in den Nachträgen).



durch weitere an Schraders Untersuchungen anknüpfende Studien gehoben werden muß, verweise ich nur auf die Geographie des uns heutzutage mehr wie das innere Afrika verschlossenen Arabien, die, wenn erst einmal die altarabische Poesie vor Muhammed im Verein mit den zahlreichen Angaben der Nationalgeographen nach dieser Seite hin durchforscht ist, in ein ganz anderes Licht treten wird. Diese interessante Arbeit harrt nur neuer junger Kräfte, um endlich einmal systematisch in Angriff genommen zu werden, während für die alte Geographie Südarabiens D. H. Müller in Wien in der jüngsten Zeit wichtige Vorarbeiten begonnen, und einiges davon bereits in den Sitzungsberichten der dortigen Akademie mitgetheilt hat. Nur im Vorübergehen will ich erwähnen, daß für den Abschnitt Indien bei Kiepert jetzt für die älteste medische Zeit wichtige Ergänzungen vorliegen in Heinrich Zimmers „Altindisches Leben. Die Cultur der medischen Arier“ (Berlin 1879), besonders in dem ersten Buch: das Land und seine Bewohner (S. 3—138).

Wir kehren zu Schraders Keilinschriften und Geschichtsforschung zurück, jedoch für dießmal nicht, um den Lesern einen Auszug des oben erwähnten so reichhaltigen geographischen Theiles, welcher hauptsächlich die in der assyrischen Königszeit eroberten umliegenden Länder behandelt, zu geben, sondern um an eine Stelle in den „Nachträgen und Berichtigungen“ (nämlich S. 533 f.), die mir als eine der wichtigsten im ganzen Buche erscheint und gerade an diesem Platz leicht übersehen werden kann, anzuknüpfen. Dort bringt Schrader bedeutsame früher merkwürdigerweise ganz übersehene Beweise aus den Königsannalen der Assyrer bei für die so viel bestrittene Lage der beiden ältesten Staaten des Euphrat- und Tigrisgebietes, von Sumir und Akkad, und zwar zunächst für die nördliche Lage des letzteren, aus der denn schon an und für sich und ohne weitere Beweise die südliche des ersteren folgen muß. Ich bin in der Lage, jenen Beweisen, deren erster (die Stelle aus den Annalen Samas-Rimmons) allein schon entscheidend für Akkad-Nordbabylonien ist, neue hinzufügen, wie auch außerdem für Sumir-Südbabylonien directe Gründe anführen zu können, und will daher heute so ausführlich und übersichtlich, als es beim jetzigen Stand unserer Forschungen nur möglich, von der geographischen Fixirung des ältesten Culturstriches von Asien, nämlich Sumirs und Akkads, handeln, zumal bei Kiepert (a. a. O., S. 142) gerade hier sich die frühere falsche Annahme (Sumir = Südbabylonien, Akkad = Nordbabylonien, so auch Lenormant in dem gleich anzuführenden Buch) findet. Von „untergeordneter Bedeutung“ ist diese Frage keinesfalls, wie Lenormant in der deutschen Bearbeitung seiner „Magie und Wahrsagekunst der Chaldäer“ (Jena 1878, S. 379) meint; vor allem hängt davon ab, ob wir jenes merkwürdige nichtsemitische Culturvolk Babyloniens Sumerier oder Akkadier zu nennen haben, außerdem eine Menge erst dadurch ins rechte Licht gesetzten Stellen der gesammten Keilschriftliteratur; und endlich ist sie von hoher Bedeutung für die richtige Erkenntniß der ältesten Geographie Vorderasiens, wie das doch auf den ersten Blick einleuchten muß. Wenn ich übrigens durch meine Untersuchungen das Resultat des ganzen Kapitels „Sumer und Akkad“ in Lenormants eben angeführtem Buche (dort S. 379—401) umstoßen muß, so halte ich es doppelt für meine Pflicht, hier auf den Werth dieser neuen (deutschen) Bearbeitung seines in der ersten französischen Fassung (1874) allerdings den Eindruck der Ueberstürzung machenden Werkes hinzuweisen. Auch jetzt halte ich noch viele der darin befindlichen Uebersetzungen sumerischer Texte für verfehlt (manches hat auch Lenormant in seinen neuesten philologischen, dem Laien allerdings schwerer zugänglichen Arbeiten schon selbst verbessert), und gerade mehrere seiner Hauptresultate, wie das Turanierthum der Sumerier, die Annahme kuschitischer Elemente neben den Sumeriern in vorsemitischer Zeit, u. a. für überaus anfechtbar, ja kaum je erweisbar, weßhalb für Nichtfachmänner die Lectüre dieses Buches unter Umständen geradezu gefährlich und irreführend sein kann — aber es steckt doch andererseits darin, zumal für Assyriologen, eine solche Fülle der anregendsten Belehrungen und der geistreichsten und glücklichsten Vermuthungen, daß ich keinen Augenblick anstehe, dasselbe als einen der bedeutsamsten Marksteine in der Geschichte der assyriologischen Forschungen[1] zu bezeichnen. Dahin gehört z. B. der erste umfassendere Versuch einer Darstellung der babylonisch-assyrischen Mythologie mit der Scheidung der ältesten sich aus der Hymnensammlung im vierten Band des Inschriftenwerks ergebenden noch rein sumerischen Phase derselben von der späteren officiellen babylonisch-assyrischen als einer semitischen Weiterbildung davon (wenn auch Lenormant hier mit seinen Zugeständnissen an semitische Einflüsse wohl zu weit geht), und so noch manches andere.

Betrachten wir zunächst die geographischen Verhältnisse Babyloniens ganz abgesehen von den Namen Sumir und Akkad, mit welchen beiden nach allen Forschern die Gesammtheit des Landes „vom persischen Meerbusen bis nördlich zum Fluß Turnat (Tornadotus, ein Nebenfluß des Tigris, der nicht weit vom spätern Bagdad einmündet) hier gemeint ist, so ergibt sich für Südbabylonien etwa die Strecke am Euphrat vom 30. Grad nördlicher Breite bis zum 32. mit den Städten Uru („Ur der Chaldäer“ Gen. 10), Larsa-Senkereh, Uruk (Erech der Bibel), Nipur (der Pflanzstadt Ur's) und Kul-Unu (Kalneh der Bibel), für Nordbabylonien der Strich vom 32. Grad an nördlich mit Bab-ili (Babel) und Sipar-Agadê (so Smith; gewöhnlich Aganê, welche Lesung auch möglich ist), transscribirt. Dieses geographische Bild (siehe die Karte hinten

[1] Ich sage absichtlich nicht: „der assyrischen Philologie“, welche wohl den Grundstock, aber ja sonst keineswegs allein das Ganze der assyrischen Forschungen ausmacht.



in Schraders Buch) haben wir bei der ganzen folgenden Untersuchung als Grundlage im Auge zu behalten.

Nun nennen sich die ältesten Herrscher Gesammtbabyloniens bis zu den spätesten, sei nun ihre Residenz im Süden oder in Babylon im Norden, stets auf ihren Inschriften Könige von „Sumir und Akkad" (immer in dieser Reihenfolge, und nicht etwa „von Akkad und Sumir") oder, wenn assyrische Könige, die Babylonien unterjocht hatten, Könige von „Assur, Sumir und Akkad", und nur manchmal wird das die Stadt Babylon umgrenzende Gebiet noch besonders dabei als Kar-Dunias genannt (dann in der Reihenfolge: Sumir, Akkad, Kar-Dunias).

Gleich hier seien zwei wichtige Thatsachen angeführt, die als unumstößlich gelten dürfen und in deren Annahme jetzt so ziemlich alle Keilschriftforscher übereinstimmen: einmal nämlich, daß jene uralte nichtsemitische Sprache, die neben dem semitischen babylonisch-assyrisch in den Keilschrifturkunden erscheint und in deren Grammatik man jetzt einen klaren Einblick hat, von Haus aus entweder den Sumeriern oder den Akkadiern als Muttersprache zukam (oder beiden, so Lenormant, in welchem Fall ja aber doch schließlich bei einem von beiden Stämmen der Ursprung gesucht werden muß) und also entweder sumerisch oder akkadisch zu nennen ist; und dann zweitens, daß die Namen Sumir (Nebenform Sungir, wie dingir „Gott" neben dimer, Gingir „Istar" neben Gimir u. a.) und das biblische Schin'ar (sprich fast wie Schinghar, Luther: Sinear) einfach identisch ist.

Sehen wir nun zuerst, ob letztere Thatsache uns vielleicht einen geographischen Anhaltspunkt gewährt. Im zehnten Kapitel der Genesis werden die Städte Babel, Erech, Akkad und Kalneh als sämmtlich im Lande Sinear befindlich aufgezählt.[1] Daraus geht hervor, daß hier Sinear zu einem allgemeinen Namen für ganz Babylonien geworden war (so daß auch Akkad, was hier als Stadt erscheint, mit eingeschlossen ist), denn von den vier genannten Städten ist Babel nord-, Erech aber südbabylonisch. Damit stimmt auch, daß wir später einen Ort Singara westlich von Mosul erwähnt finden (heut Sindschár),[2] ein Sumera noch im vierten Jahrhundert n. Chr. als Ort am Tigris an der Nordgrenze gegen Assyrien (Kiepert, a. a. O., S. 143, das spätere arabische Samarra) und auch in Senkereh, dem heutigen Namen des alten Larsa, das gleiche Wort steckt — also Reste der Namen Sumir und Sungir an den verschiedensten Orten des Euphrat- und Tigrisgebiets, im Nordwesten wie im Süden — während die alten Aegypter mit ihrem Sangar (wie die Juden mit Sinear) Babylonien überhaupt und zwar im Gegensatz zum eigentlichen Mesopotamien, was sie Naharina (= Zweistromland) nennen, bezeichnet zu haben scheinen. Doch beweist jene Ausdehnung des Begriffs Sinear in der Genesis wie auch die keineswegs zufällige Voraussetzung von Sumir in den Königstiteln der Keilinschriften deutlich, daß Sumir das Land, von dem ursprünglich die Herrschaft ausging, kurz das Stammland jenes alten Volkes mit nichtsemitischer Sprache, gewesen sein muß. Dieß wird nun vollauf bestätigt einmal durch die alte Variante in jenen Königstiteln, welche Kingi und Akkad statt Sumir und Akkad lautet, was, wie Delitzsch nachgewiesen, „Land (κατ' ἐξοχήν) und Akkad" bedeutet, und dann durch das bei den Assyrern später allein gebräuchlich gewordene Ideogramm für Sumir, welches deutlich (trotz Lenormants Zweifeln) aus den zwei andern Ideogrammen, welche für sich „Sprache" + „heilig" bedeuten würden, erst zusammengesetzt ist.[1]

So wären wir also aus Gen. 10, 10 wie den zuletzt angeführten Thatsachen für die geographische Lage von Sumir und Akkad noch um nichts weiter gekommen. Alleinig sicher ist, daß das hie und da noch an dritter Stelle erwähnte Kar-Dunias das Gebiet der Stadt Babylon ist, wie der Ort, wo sich die alten Babylonier das Paradies gelegen dachten,[2] daß aber vorderhand, wenn nur Sumir und Akkad genannt werden, so lang wir nicht wissen, welches von beiden Süd- oder Nordbabylonien bezeichnet, Babylon sowohl in Sumir als andrerseits in Akkad mit inbegriffen gewesen sein könnte.

Wir besitzen aber einen directen Beweis, daß Sumir

[1] Die Conjectur Lenormants: „Babel, Erech (und Ur im Lande) Akkad und Kalneh im Lande Sinear" ist willkürlich und gewaltsam, und rein nur seinem System zu lieb erfunden (wonach Akkad Südbabylonien und Sumir Nordbabylonien); außerdem müßte man in diesem Fall (wegen Babel) Südbabylonien ja fast noch auf die Hälfte von Nordbabylonien ausdehnen. Kalnehs Lage ist allerdings noch nicht sicher bestimmt.

[2] Es ist zu beachten, daß in dem schwarzen Obelisk Salmanassar II. (regierte 858—824) Zeile 85, wie an andern, schon von Schrader angeführten Stellen, Keilinschr. und Gesch. 197 und 216 (ebenfalls aus einer Inschrift Salmanassars, wie aus den Annalen seines Vorgängers Asurnasirbal) ein König Sangara (mit reinem s-laut, Samech, geschrieben, während Sumir Schin hat!) von Kar-Kamis (= Burg des Kamósch) erwähnt wird (Salm., Obel., Z. 85: „In meinem zehnten Regierungsjahr überschritt ich zum achten Male den Euphrat, die Städte des Sangara von Karchemisch eroberte ich"), und dasselbe Wort liegt, wie es scheint, vor im Flußnamen Sangura (Var. Sagura), von Schrader a. a. O. S. 215 ff. mit dem jetzigen Sádschûr identificirt.

[1] Letzteres war schon früher Opperts Hauptgrund für den Namen „sumerische Sprache" statt „akkadische". Für beides findet sich die ausführliche Begründung in Friedrich Delitzschs Beigaben zu der von seinem Bruder Hermann Delitzsch besorgten deutschen Uebersetzung von G. Smiths Chaldäischer Genesis, Leipzig 1876, S. 289 ff. Ebendaselbst findet sich auch der negative Beweis mit den assyrischen Tafelunterschriften, auf den ich deßhalb hier gar nicht einzugehen brauche (S. 286 ff.); daß das Wort gab-ri, um das sich dort alles dreht, einfach „Abschrift, Copie" bedeutet, hat sich jetzt durch neue Funde glänzend bestätigt.

[2] Siehe meinen Aufsatz in der Allgem. Zeitung, Beil. 1878, Nr. 171 S. 2507 und dazu den Bericht über Delitzsch's Vortrag in der Leipz. Geogr. Gesellschaft, ebendas. Beil. 1879, Nr. 31 S. 454.

das Stammland der alten nichtsemitischen Protochaldäer, nach welchem schon in früher Zeit die von dort ihren Ursprung ableitenden Hebräer ganz Babylonien benannten, wirklich Südbabylonien war, und der besteht darin, daß die ältesten uns erhaltenen einsprachigen sumerischen Inschriften dem vor 2000 v. Chr. in Ur residirenden Königsgeschlecht (deren Namen auch noch rein sumerisch sind) angehören, und bei denen wir zugleich den erwähnten Titel „Könige des Landes und von Akkad" (= von Sumir und Akkad) finden. Ur aber liegt in Südbabylonien, und zwar, wie auch Uruk (Erech), in der südlicheren Hälfte desselben. Diese Thatsache hat allerdings Delitzsch schon erwähnt, aber meines Erachtens viel zu wenig Gewicht darauf gelegt.[1] Dieß dürfen und müssen wir aber jetzt thun, da wir ja, wie ich unten zeigen werde, noch directere geographische Beweise aus den Keilinschriften für Akkad = Nordbabylonien besitzen (womit implicite Sumir = Südbabylonien zugleich bewiesen). Andrerseits sieht man aus den geographischen Angaben in den ältesten sumerischen Hymnen (und im altbabylonischen Epos der Iz-Dubar- oder Dubar-Legenden) deutlich genug, daß hier der Süden Babyloniens mit den Cultusmittelpunkten Ur und Erech die Hauptrolle spielt,[2] und Zufall wird es demnach auch kaum sein, daß die älteste Tradition der Hebräer, nachdem sie Gen. 10, 10 das ganze Babylonien mit dem Namen Sinear benennt, im weitern Verlauf den Abraham gerade aus Ur nach Aram und dann weiter nach Kanaan kommen läßt.[3]

[1] A. a. O. S. 288 unten. Er wagt dort noch keinen entscheidenden Beweis für die Lage von Sumir und Akkad beizubringen, sondern es kam ihm zunächst nur darauf an, endgiltig darzuthun, daß Sumir das Stammland jenes alten, nichtsemitischen Volkes ist, was ihm denn auch vollständig gelungen. Nur „steht es ihm fest", daß G. Smith mit seiner ohne nähere Beweise aufgestellten Behauptung, Sumir sei Süd- und Akkad Nordbabylonien, Recht behalten werde. So heißt es denn auch weiter bei Delitzsch S. 290 f.: „Die gesammte keilschriftliche Literatur zeugt dafür, daß Stadt und Landschaft Akkad in Nordbabylonien zu suchen ist (wozu die entscheidenden Beweise erst Schrader im Jahre 1878 mitzutheilen begann, siehe ausführlich gleich oben), während Sumer nach allen Stellen nichts weiter als Südbabylonien sein kann. Sumer suchten die Elamiten in der ältesten Zeit mit ihren räuberischen Einfällen heim — als eine der bei dieser Gelegenheit eroberten und geplünderten Städte wird das in Südbabylonien belegene Erech genannt, u. s. w."

[2] In dieser Thatsache erblicke ich für meine Person den entscheidenden directen Beweis für Sumir (das oben aus andern Gründen erkannte Ausgangsgebiet der alten nichtsemitischen Cultur Babyloniens) = Südbabylonien. Auch Lenormant hält in seiner Magie die Hymnen, in denen auf Lokalheiligthümer der in Nordbabylonien gelegenen Stadt Babylon angespielt wird, für später entstandene, hier ohne es zu wollen der seinen entgegengesetzten Aufstellung von der Lage Sumirs einen Hauptanhaltspunkt bietend.

[3] Eine nähere Landesbezeichnung zu diesem „Ur der Chaldäer" (so steht im Grundtext) zu setzen, schien um so mehr unnöthig, da ja erst kurz vorher das so nah bei Ur gelegene Erech als „im Lande Sinear" gelegen bezeichnet wurde.

Nun zu den entscheidenden directen Beweisen für Akkad gleich Nordbabylonien, und zwar, wenn Babylon und seine nächste Umgebung als Kar-Dunias ausgeschieden wird, gleich dem nordöstlichen Theil Babyloniens. Hören wir zunächst die Hauptstellen, auf welche Schrader in den Nachträgen seines oben besprochenen Werkes zuerst aufmerksam gemacht hat. Schon aus Zeile 10 f. der zweiten Columne der Annalen des assyrischen Königs Samas-Rimmon (früher fälschlich Samas-Bin transscribirt), welcher 823—811 v. Chr. regierte, erhellt, daß die dort genannte „Stadt Zaddi des Gebiets von Akkad" nah der Südgrenze Assyriens, also im nördlichsten Theil Babyloniens gelegen haben muß. Durch folgende Stelle der gleichen Inschrift aber wird die Lage dieser (wie deutlich angegeben, in Akkad befindlichen) Stadt noch genauer bestimmt (Col. 3, 70 und 4, 1 ff.): „In meinem vierten Feldzug, am 15. Siwan, zog ich [Samas-Rimmon von Assyrien, also vom Norden her] nach dem Land Kardunias [Babel] und überschritt den [untern] Zab. Im Gebiet der Stadt Zaddi und der Stadt Zabu setzte ich über den Gießbach der Berge (natbak sadi, wörtl. Ausgießung, Erguß der B.), tödtete drei jugendkräftige Löwen, durchzog das Bergland Ibich und umlagerte die Stadt Wasser-des-Turnatflusses (ass. Mî-Turnat). Aus dem weitern Verlauf der Inschrift ergibt sich dann, daß der König den Turnat überschritt (4, 9), nun erst ins eigentliche Akkad kommt (4, 22) und den (babylonischen) König Marduk-balatsu-ikbi (d. i. „der Gott Merodach verkündete sein Leben", Merodach aber ist eine alte Lokalgottheit der Stadt Babylon) besiegt. Die Strecke zwischen den zwei Tigrisnebenflüssen, dem untern Zab und dem Tornadotus, in der jene Stadt Zaddi gelegen haben muß, wird hier schon zu Akkad gerechnet, welches dann mit Ueberschreitung des letzteren Flusses erst recht eigentlich beginnt. Dasselbe bestätigt die Stelle der synchronistischen Geschichte Assyriens und Babylons im zweiten Band des Inschriftenwerks, Taf. 65, Z. 14—22 (bei Schrader am gleichen Ort): „Tiglatpileser I. (regierte ungefähr 1100 v. Chr.), König von Assyrien und Marduk-nadin-achi, König von Kar-Dunias (in Gan-Dunias liegt nur die semitische statt sumerische Lesung des ersten Zeichens vor). Er (nämlich Tiglatpileser) stellte zum zweiten Male die Schlachtreihe seiner sämmtlichen Wagen oberhalb einer Stadt des unteren Zab gegenüber der Stadt Arzuchina auf. Im zweiten Jahr tödtete er (ihn) mit (oder bei?) gur-mar-ri-ti,[1] welches oberhalb des Landes Akkad ist. Die Stadt Dur-Kurigalzu

[1] Dieß Wort gurmarriti ist das einzig dunkle an dieser Stelle. Da im assyrischen marratu Meer heißt, so reißt Lenormant die Worte marriti sha elish Akkad (die Sylbe gur läßt er ganz weg) aus dem Zusammenhang heraus als „Meer oberhalb Akkad", wie hier der persische Meerbusen bezeichnet wurde. Ich habe diese nur seiner vorgefaßten Theorie zu lieb begangene Gewaltsamkeit bereits in meinen „Säugethiernamen ꝛc." S. 407, Anm. zu tadeln Gelegenheit gehabt, und verweise daher hier auf jene Stelle.



(identisch mit der Samasrimmon 4, 24 genannten Hauptstadt Dur-Kur-X, in deren Nähe Marduk-balatsu-ikbi geschlagen wurde?), die Stadt Sippar des Sonnengotts, Sippar der Göttin Anunit,[1] Babel, die Stadt Upi (= Opis, an der Mündung des Tornadotus) .... eroberte er". Also wieder die gleiche Gegend, nur noch genauer durch die Lage der genannten sämmtlich nordbabylonischen Städte fixirt, wobei noch deutlich das nordwestlich derselben gelegene Stück zwischen dem untern Zab und dem Turnat als „oberhalb Akkad" bezeichnet wird. Dasselbe, und fast noch deutlicher, besagt ein Passus der Obeliskinschrift Salmanasser II. (Schrader a. a. O., S. 534 nur: „Ebenso entsprechen sich bei Salm. II. Obel. 76 und 77 Mê-Turnat und Land Akkad"), wo es heißt (Z. 73 ff.): „In meinem achten Regierungsjahr empörte sich gegen den König von Kar-Dunias, den Marduk-suma-iddin (so nach Sayce im Original), sein Bruder Marduk-bil-usatti. Um (mir erwiesene) Wohlthaten zu vergelten, zog ich zu Marduk-suma-iddin; die [auf dem Weg von Assur nach Babylon gelegene] Stadt Mê-Turnat (Wasser des Tornadotus) eroberte ich. In meinem neunten Regierungsjahr zog ich zum zweiten Mal nach dem Lande Akkad, die Stadt Gana-Nati eroberte ich. [Nun drei Zeilen, deren Inhalt: ‚den Marduk-bil-usatti schlug ich'. Dann gleich darauf:] Zu den großen Burgen zog ich. Stieropfer brachte ich in Babel, Borsippa (Südstadt von Babel) und Kutha dar." Einige andere noch von Schrader angeführte Stellen (a. a. O., S. 534) übergehend, will ich nun zum Schluß noch darauf hinweisen, daß wenn Babylon nicht besonders neben Sumir und Akkad als Kar-Dunias genannt, sondern mit einem der beiden zusammen genommen wird, es naturgemäß, wie dem obigen nach auch kaum anders zu erwarten, als ein Theil Akkads erscheint, ja in der Zeit nach der Blüthe der alten sumerischen Staaten im Süden Babyloniens (ungefähr von 1700 v. Chr. an) geradezu als pars pro toto ein Synonymum von Akkad wird, was eben nichts anders heißt, als daß sich von da an Nordbabyloniens Macht in Babylon concentrirt, während vorher andere Städte, wie z. B. Agadê (die Residenz des alten Sargon)[2] mächtige Rivalen der südbabylonischen Reiche von Ur, Erech und Larsa gewesen waren. Eine der wichtigsten Beweisstellen hiefür ist die von Schrader nicht angeführte in der Bavianinschrift Sanheribs, Z. 48 ff., wo von jenem Zeitgenossen Tiglatpilesars I., dem babylonischen König Marduk-nadin-achi die Rede ist, welcher an dem oben angeführten Ort deutlich König von Kar-Dunias (Babylon), hier aber „König von Akkad" genannt wird. Nun erhält auch die Stelle Sanherib-prisma, Col. 5, 40 „die Elamiter schlugen den Weg nach Akkad ein und kamen nach Babylon" ihr richtiges Licht. Lenormant sagt: die Provinz Akkad lag also auf der Marschroute eines Heeres, welches von Elam nach Babylon zog, also gleich Südbabylonien. Er übersieht jedoch dabei, daß einmal die Elamiter sich bereits in Südbabylonien, das sie aber erobert hatten, befanden, als sie dem Shuzub von Babylon zu Hilfe zogen, denn die südbabylonischen Hilfsvölker, die der König von Elam als Bundesgenossen mit sich nahm (Col. 4, 31 ff.) stießen mit ihm doch jedenfalls erst in Südbabylonien selbst zusammen, und dann heißt es Z. 40 „sie schlugen ein ꝛc." (s. oben). Und zweitens ist jener Ausdruck ja so einfach, wie wenn wir sagen würden: die (sich vielleicht gerade in Bayern befindlichen) Leute schlugen den Weg nach Mecklenburg ein und kamen nach Rostock, woraus doch nicht folgt, daß eines von den zwischen Bayern und Rostock gelegenen Ländern (etwa Thüringen) Mecklenburg wäre. Eine andere Stelle endlich (Asarhaddoncylinder, Col. 4, Z. 38—48) beweist nur dasselbe wie die oben angeführte aus der Bavianinschrift, daß nämlich Akkad auch schlechthin für Babylon (oder Nordbabylonien mit Babylon) gebraucht ward, während hier Lenormant im weiteren Sinn ganz Babylonien (im Gegensatz zu Assur) darunter verstehen will, weil natürlich nur Südbabylonien (was nach ihm Akkad ist) hier gar nicht passen würde. Die Stelle lautet: „Nachdem die Gottheiten Assur, Samas, Bal, Nebo, Istar von Niniveh und Istar von Arbela mich über meine Feinde glücklich hatten siegen lassen, und ich, was ich wünschte, erlangt hatte, da ließ ich aus der Beute der sämmtlichen Feinde, welche im Vertrauen auf die erhabenen Götter, meine Herren, meine Hände besiegt hatten, zehn Städte des Landes Assur und des Landes Akkad erbauen, mit Silber und Gold sie schmücken und sie tageshell erglänzen." Hier ist, da wir sonst wissen, daß Asarhaddon in Südbabylonien keine Städte baute, wohl aber als König von Assur und zugleich von Babylon in letzterer Stadt großartige Bauten unternahm, natürlich, wie ja auch Lenormant zugibt, nur an Nordbabylonien, dessen Mittelpunkt damals längst Babylon war, zu denken.

So haben wir denn gesehen, daß Akkad ursprünglich Nordbabylonien mit Ausschluß des Gebietes von Babylon war, später aber dann Nordbabylonien überhaupt bezeichnete, während Sumir der Süden ist, und daß von Sumir jene vorsemitischen Ureinwohner ausgingen, deren Cultus die semitischen Babylonier adoptirten, ausbildeten und weiter trugen zu allen übrigen Völkern Vorderasiens und durch die Vermittlung letzterer auch nach Europa gelangen ließen. Ganz abgesehen von dem geographischen Interesse, was die heute mitgetheilten Untersuchungen bieten und von dem Dank, der dabei besonders dem Vorkämpfer der Assyriologie in Deutschland, Schrader, abzutragen ist, glaubte ich dieselben um so mehr schuldig zu sein, einmal ausführlich auch für weitere Kreise darlegen zu sollen, als

[1] Diese beiden Sippar (in der Bibel der Dual Sepharvajim) lagen nördlich von Babel an beiden Ufern des Euphrat, das eine davon ist Agadê (geschrieben A-ga-ne, siehe die nächste Anmerkung).

[2] So nach Smith zu lesen (da das Zeichen ne in A-ga-ne auch den sumerischen Werth de, assyrisch allerdings nur mit Tet, hat) und nach ihm mit dem Namen Akkad identisch.



ich kürzlich in einem umfassenden Artikel die Geschichte und die Alterthümer des gesammten Babylonien und Assyrien auf Grund eben dieser von denen der englischen und französischen Assyriologie in solchen Hauptpunkten abweichenden Resultate behandelt habe,[1] und dabei die Richtigkeit jener Grundlagen stillschweigend voraussetzen mußte.

Die voreilig als turanisch ausgegebene Sprache des alten Culturvolkes der Sumerier[2] liegt heute in ihren Hauptpunkten erschlossen vor uns da, die in ihr abgefaßten kurzen ältesten Königsinschriften, die mannigfachen längeren Zauberformeln und Götterhymnen, kurz die ganze sumerische Literatur des dritten Jahrtausends v. Chr. deckt sich von Tag zu Tag deutlicher dem Verständniß auf und hat bereits jetzt durch diejenigen ihrer Resultate, die als unumstößlich gelten dürfen, der ältesten Cultur- und besonders Religionsgeschichte Vorderasiens ganz neue Bahnen angewiesen. Eine der interessantesten Untersuchungen hiebei ist die über die Lehnwörter, welche aus dem sumerischen ins babylonisch-assyrische, von da oft ins hebräische und dann die andern semitischen Sprachen, ja in einigen Fällen auch über den Kreis derselben hinaus gegangen sind, und so den Weg kennzeichnen, den die wichtigsten cultur- und religionsgeschichtlichen Entlehnungen in der ältesten Zeit von der babylonischen Tiefebene als Centrum aus gemacht haben. Das ganze System der Keilschrift stammt ferner von den Sumeriern, das alte Sexagesimalsystem und andre uralte mathematische und astronomische Errungenschaften Chaldäa's gehen auf sie zurück, kurz alles, was hier bis jetzt als sicher vorliegt, bestätigt den vielleicht manchen kühn erscheinenden Satz, welchen indeß jeder, der weiter blickt und sich über engherzige Vorurtheile wegzusetzen vermag, vertreten wird: die Entzifferung der Keilinschriften, besonders aber die dadurch herbeigeführte Entdeckung des Volks und der Sprache der Sumerier ist mit (oder wer das nicht will, nach) der Entdeckung des Sprachzusammenhangs der indogermanischen Völker die wichtigste Errungenschaft unseres Jahrhunderts auf geistigem Gebiete. Die eingehendste Begründung dieser Aufstellung, auch für Laien, werden wir Assyriologen nicht schuldig bleiben.

[1] „Babylonien" in dem neuen Spamer'schen Conversationslexikon der Gegenwart, Band I. S. 663—676.

[2] Daß die Akkadier, jener stets nach den Sumeriern genannte Stamm der ältesten Euphrat- und Tigrisbewohner, gleicher Nationalität und Sprache mit den Sumeriern waren, wird immer wahrscheinlicher, auf keinen Fall aber haben wir in Akkad (so Oppert) die allerdings schon seit Anfang des zweiten Jahrtausends oder länger her neben den Völkern sumerischer Nation in Chaldäa ansäßigen Semiten zu erblicken. Der Name Akkad selbst ist noch dunkel, semitisch jedoch wohl kaum; die Gegenüberstellung von Kingi (= Sumer als „Land" κατεξοχήν) und Akkad im Sinn von Ebene und Berg (so Lenormant) mit nichts begründet. Wissen wir ja im Gegentheil, daß den Sumeriern, die also ursprünglich wohl vom östlichen Bergland, höchstwahrscheinlich zunächst von Elam, hergekommen waren, Land und Berg synonyme Begriffe waren; sumerisch kur heißt sowohl matu Land als sadu Berg (und letzteres sadu auch Osten!) auf assyrisch. — Eine Bestätigung meiner heutigen Ausführungen, wie ich sie mir glänzender nicht hätte wünschen können, kommt mir eben noch vor Absendung dieser Seiten durch die Güte meines Freundes Delitzsch in Leipzig zu: „Akkad ist einfach das semitisirte sumerische A-ga-de (so also ist A-ga-ne zweifellos zu sprechen), wie Smith in einem bilinguen Text jene eine Stadthälfte von Doppel-Sipar, Agade nämlich, übersetzt gefunden" (nach mündlicher Mittheilung des seligen Smith an Delitzsch). Dieß stimmt zugleich trefflich zu dem erst kürzlich beachteten Lautgesetz, wonach bei Herübernahme sumerischer Wörter ins assyrische sehr gewöhnlich g zu k (so auch b zu p, z zu s u. a.) verhärtet wird (z. B. guza Thron, ass. kussu; egal Palast, ass. ikallu; engar Fundament, ass. ikkaru u. a.) Nun wird es auch kaum Zufall sein, daß das Ideogramm von Akkad einfach aus der Doppelsetzung des Ideogramms bur Behältniß besteht, mag auch letzteres hier einen andern Sinn gehabt haben. Unser Endresultat aber: was wir nach Smiths schriftlichem Ausdruck darüber in früheren Jahren nur als bescheidene Vermuthung, die freilich auch als solche immerhin viel für sich hatte, aufzufassen berechtigt waren, hat sich jetzt als monumental bestätigt entpuppt. Agade-Akkad ist ursprünglich Stadtname (so schon in der Genesis), dann Name des umliegenden Gebiets von Sepharvaim oder Doppel-Sippar, allgemeiner dann der Theil zwischen Euphrat und Tigris von Sippar bis Turnatmündung, im weitesten Sinne endlich (so in „Sumir und Akkad") Nordbabylonien überhaupt und daher so besonders später geradezu wechselnd mit Kar-Dunias oder Babylon.

Aus Europa's kleinstem Königreiche.

Umschließt Europa auch keine völlig unerforschten Länder mehr, so doch noch manchen Winkel, von dem wir im Allgemeinen nicht viel Weiteres wissen als den Namen oder allenfalls die Namen einzelner seiner Theile und Ortschaften, wo es also noch immer Entdeckungen zu machen gibt. Ganz Portugal zählt zu diesen kaum halb entschleierten Gebieten unseres Continentes, insbesondere aber ist es seine Südspitze, das Miniaturkönigreich **Algarve**, was wir mit Fug als eine Terra incognita bezeichnen können; verirrt sich doch äußerst selten einmal ein fremder Reisender nach diesem den südwestlichsten Saum Europa's und zugleich ein scharf umrissenes geographisches Territorium bildenden „Abendlande" der Araber, die hier einst, seit dem achten Jahrhundert, eine blühende Herrschaft aufgerichtet hatten, welche das Land zu hoher Cultur entwickelte.

Neuerdings haben einige deutsche Naturforscher, die Grafen Hofmannsegg und Solms, Link, Moritz Willkomm, Baron Karl von Seebach u. A. m. dieß abgelegene Algarve für ihre speciellen wissenschaftlichen Zwecke durchstreift, eine etwas eingehendere Beschreibung des Districtes Faro — so lautet die officielle portugiesische Bezeichnung des einstigen maurischen Westreiches — verdanken wir jedoch erst ganz vor Kurzem dem Präsidenten des „Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg", Hermann Freiherrn von **Maltzan**, der behufs zoologischer Studien und Sammlungen Algarve in den Frühlingsmonaten des verflossenen Jahres bereiste und die Schilderung seiner algarbischen

Wanderungen in einer anspruchslosen, doch vielfach instructiven kleinen Schrift niedergelegt hat, auf die wir die nachfolgenden Mittheilungen gründen.[1]

Die Küstenstriche Algarve's sind meist steril, im Südosten des Landes theils sandig, theils sumpfig, im Südwesten ein starrer Wall wild zerklüfteter Klippen, von denen das Cap Sanct Vincent den äußersten Vorposten Europa's nach dieser Richtung hin ausmacht. Hier zeigen sich mächtige Basaltblöcke, die den Gedanken nahe legen, daß Algarve einst mit dem vulcanischen Gesteine der Canarischen Inseln zusammengehangen habe, deren klimatische Verhältnisse es auch theilt. An diese unfruchtbaren Strecken, denen der Fleiß der Bewohner doch da und dort ein leidliches Erträgniß abgewonnen hat, aber grenzt eine aus Diluvialablagerungen bestehende Hügelgegend, der Barrocal, welche, der Kern des Landes, vom Segen des Bodens träuft und eine herzerquickende Anmuth der Scenerie entfaltet. Es ist ein herrlicher Garten voll von Licht und Sonnenschein, der die köstlichsten Früchte erzeugt. Im Norden scheidet ein bis zur Höhe von siebenhundert Metern aufsteigender öder Gebirgszug, die Ausläufer der spanischen Sierra Morena, Algarbien von Alemtejo, der größten, doch am spärlichsten bevölkerten Provinz Portugals, Thonschiefer und Grauwackenberge, die der Mehrzahl der vielen kleinen Flüsse des Königreiches ihren Ursprung geben. Nordwestlich von diesen wellenförmigen Kuppen erreicht der District Faro seine bedeutendste Erhebung in der imposanten und zugleich malerischen Sierra de Monchique, einem Granitgebirge, dessen westlicher Gipfel, die Foja, den Spiegel des Oceans um mehr als zwölfhundert Meter überragt. Hier thut sich ein wahres Landschaftseden auf mit prachtvollem Baumschlag, mit sprudelnden Quellen und schäumenden Wasserfällen, während ringsum Alles blüht und duftet, bis hoch hinauf die Hyacinthe neben der Päonie prangt und üppiges Schlinggewächs um Stein und Felsen wuchert. Welchen Contrast bietet gegen diesen Naturreichthum die Schieferregion dar, die den Fuß der Sierra de Monchique umsäumt! Weit und breit bedeckt der Ladanstrauch Thäler und Höhen, und unabsehbar, bis in die Nachbarprovinzen hinüber, herrscht das Haidekraut, das bloß an den mittäglichen Abhängen der vorschreitenden Cultur allmählig zu weichen beginnt.

Die mittlere Jahreswärme Algarve's, welche nur ausnahmsweise über 16° C. hinausgeht, ist der von Madeira verwandt; Maximum und Minimum der Temperatur bewegen sich im Raume von 32° zu 10° C., so daß das Klima die gesunde Gleichmäßigkeit der oceanischen Lagen besitzt, die indeß durch die im März eintretenden Aequinoctialstürme zuweilen eine empfindliche Erschütterung erfährt. Der Winter ist eine von Anfang November bis Mitte Januar währende Regenzeit; ihr folgt in der Regel ein entzückender Frühling, der meist schon in den ersten Tagen des Februar die Blüthen der Pfirsichbäume hervorzaubert. Mit dem Mai hören die atmosphärischen Niederschläge auf, und nun beginnt eine bis zum September andauernde intensive Hitze, welche zwar die Früchte zeitigt, unter ihrem Gluthauche aber die Vegetation verdorren läßt, wiewohl sie von den regelmäßig gegen Abend aufspringenden Seebrisen für den Menschen erträglich gemacht wird. Im October endlich erscheint gewissermaßen ein zweiter Frühling; der Pflanzenwuchs belebt sich wieder, bis ihn die nun anhebende Regenperiode von Neuem dem Tode weiht. Dieser wunderliebliche Herbstlenz und die Wochen von Mitte Januar bis Anfang März eignen sich zur Bereisung des Landes am besten, wie sie, nach unserem Autor, auch zu zoologischen Untersuchungen sich vorzugsweise empfehlen; nur für das naturwissenschaftlich noch wenig ausgebeutete kühlere Monchiquegebirge dürften Mai und Juni die günstigste Reisezeit abgeben. Von höher organisirten Thierarten hat übrigens Algarve, gleich Portugal überhaupt, keine bemerkenswerthe Menge aufzuweisen, wenn jenes wüste Schiefergebirge, dessen wir erwähnten, mit seinen Cistusflächen, dem sogenannten Mato, auch noch Wolf, Luchs und Genettekatze beherbergt. Dagegen enthält die niedere Fauna manche seltene, zum Theil nur Algarbien angehörige Geschöpfe, Scorpion und Tausendfuß, große schillernde Eidechsen, den wundersamen Geko und vor Allem viele interessante Schneckengattungen, denen Herr von Maltzan, wie es scheint, seine specielle Aufmerksamkeit zuwandte.

Die Menschen des Landes sind ein tüchtiger, jedoch kein schöner, offenbar stark mit Negerblut versetzter Schlag. Fleißige Ackerbauer und muthige Seeleute, zeichnen sie sich durch ein offenes und würdevolles Verhalten aus, das gleich weit entfernt ist von der Kriecherei, deren man die anderen Portugiesen zu bezichtigen pflegt, wie von der hochmüthigen Feierlichkeit der Spanier, und kommen, wie unser Verfasser versichert, mit dem Strafgesetze nur wenig in Conflict. „Raub und Mord," sagt er, „sind in Algarve unbekannte Verbrechen. Diebstähle gehören zu den seltensten Vorkommnissen. Zuchthäuser braucht man hier nicht" — ein Ehrenzeugniß, das in unserm hochcultivirten Deutschland leider nicht am Orte sein würde. Gegen Fremde legt der Algarbier ein scheues Mißtrauen an den Tag, was sich leicht erklärt, wenn man in das Auge faßt, wie spärliche Gelegenheit er hat, einem Nichtportugiesen zu begegnen; seine ängstliche Zurückhaltung verwandelt sich aber, bei näherer Berührung mit dem Anfangs so argwöhnisch betrachteten ausländischen Elemente, bald in gefällige Zuvorkommenheit, und unser Reisender fand mannigfachen Anlaß, algarbische Uneigennützigkeit, Zuverlässigkeit und Liebenswürdigkeit zu rühmen, wie er auch mehr denn einen feingebildeten Landeseingeborenen kennen lernte. Noch ein anderer Vorzug unterscheidet den Algarbier von seinen

[1] Zum Cap S. Vincent. Reise durch das Königreich Algarve, geschildert von Hermann Freiherrn von Maltzan, Präsident des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Frankfurt am Main, 1880. Kumpf und Reis. 8°.



portugiesischen und spanischen Nachbarn — die größere Reinlichkeit an seiner Person und in seinen Umgebungen. Allerdings ist dieselbe noch nicht die sprüchwörtliche holländische Sauberkeit, immerhin jedoch nach den dießfälligen Erfahrungen auf den sonstigen Gebieten der pyrenäischen Halbinsel eine sehr erfreuliche Erscheinung. So gewähren denn auch die algarbischen Gasthäuser ein ganz leidliches Quartier, wenn deren Inhaber ihre Sprödigkeit gegen den Fremden erst einmal überwunden haben, und mancherlei Comfort. Natürlich ist der letztere, wie in ganz Portugal, wo die häuslichen Einrichtungen selbst der meisten reichen und vornehmen Familien sich nur wenig über das Niveau der stricten Nothwendigkeit erheben, immer ziemlich bescheidener Art, doch sind namentlich die Leistungen der Küche anzuerkennen, die im Allgemeinen eine nahrhaft und nicht so widerlich ölige Kost, wie sie in Spanien dargeboten wird, zuzubereiten versteht. Dazu überraschen die Preise der Wirthshäuser durch ihre Niedrigkeit, in der Regel pro Tag und Person den Betrag von achthundert, ausnahmsweise tausend Reis, somit im höchsten Falle bloß vier und eine halbe unserer deutschen Reichsmark fordernd. Für diese geringe Summe empfängt der Reisende Quartier, reichliches Frühstück, Mittags- und Abendessen, trinkbaren Landwein, so viel er dessen genießen mag, und was er etwa sonst noch billiger Weise verlangen kann. Wo gibt es bei uns, selbst in den abgelegensten und wohlfeilsten Gegenden Deutschlands noch dergleichen angenehme Reste der „guten alten Zeit?“

Am bequemsten gelangt man nach Algarve zur See. Monatlich zweimal verkehren stattliche portugiesische Dampfer zwischen Lissabon und den ansehnlicheren der algarbischen Hafenplätze. Außerdem lassen sich die mehreremale im Monat zwischen Cadix und Lissabon fahrenden spanischen und die englischen Dampfschiffe benützen, welche den Passagedienst von Gibraltar nach der Hauptstadt Portugals und umgekehrt besorgen, indeß nur in Portimao anlegen, das demnach zu Aus- und Einschiffung allen anderen Orten vorzuziehen ist. Herr von Maltzan wählte den minder günstigen Landweg, bis Beja die durch Alemtejo führende Eisenbahn benützend, dann in der königlichen Diligencia nach Mertola weitergehend und von da aus schließlich auf dem Grenzflusse zwischen Spanien und Portugal, dem Guadiana, den ersten Ort des erstrebten Algarve's, Villa Real de S. Antonio, erreichend, eine Schöpfung von König Josephs des Ersten freisinnigem Minister, dem bekannten Marquis de Pombal, die sich freilich als ein sehr verunglücktes Unternehmen erwies. Zu einer großen Hafenstadt bestimmt, ist das von der offenen See durch eine wüste Dünenkette getrennte Villa Real trotz seiner geradlinigen Straßen und seines obeliskengeschmückten Constitutionsplatzes, ja nicht viel Anderes geworden als ein armseliges Fischerdorf, weil sich die commercielle Entwicklung einer Stadt nicht so ohne Weiteres decretiren läßt, wie allenfalls ihre Anlage.

Die ersten Eindrücke, welche die Reisenden — Herr von Maltzan hatte seine Gattin zur Begleiterin — in Algarve empfingen, waren mithin nicht die vortheilhaftesten, um so weniger als sich die Dürftigkeit der Bevölkerung in recht kläglichen Gestalten geltend machte; viel besser dagegen präsentirte sich das von Villa Real etwa 30 km entfernte Tavira, eine Stadt von mehr als achttausend Einwohnern, deren landeinwärts gekehrte Umgebungen einem einzigen großen Garten gleichen, an dem das Auge sich nicht satt genug schauen kann. So weit der Blick reicht, ist der Boden mit Fruchtbäumen übersäet, aus deren saftigem Grün überall weiße Landhäuser hervorschimmern, während mächtige Alfarrobeiras (Johannisbrodbäume) Wege und Straßen überwölben. Im Hintergrunde gewahrt man üppig belaubte Hügel, darüber die in violetten Duft gehüllten fernen Berge der Sierra de Monchique und zur Seite das tiefblaue Meer. „Ein kleines Paradies!“ ruft der von der Landschaftsherrlichkeit entzückte Verfasser aus, die sich vom Glockenthurm der Hauptkirche Tavira's am besten übersehen läßt.

Die Fruchtbarkeit der Gegend ist in der That eine erstaunliche, der Grund und Boden steht deßhalb auch in ziemlich hohem Preise; wird doch der magdeburgische Morgen gewöhnlichen Ackerlandes mit sechs- bis neunhundert Mark bezahlt, so theuer fast wie in den reicheren Strichen des nördlichen Deutschlands. Einen Hauptertrag des Landes gibt gegenwärtig der Feigenbaum; ein etwa zwanzigjähriges Exemplar desselben wirft jährlich seine zehn bis fünfzehn Mark ab. Hiezu kommt noch, daß er überaus anspruchlos ist und ohne große Pflege seine volle Tragkraft wohl hundert Jahre bewahrt. Das Klima, das durch seine Feuchtigkeit sich wesentlich von der Trockenheit Südspaniens unterscheidet, erhöht noch den natürlichen Reichthum des Bodens, dem leider nur die rationelle Cultur gebricht. Insbesondere findet man den Weinbau, der doch ein vortreffliches Gewächs produciren könnte, fast in ganz Algarve vernachlässigt, wenigstens nirgends mit der erforderlichen Sachkenntniß und Sorgfalt behandelt.

Der berühmteste Wein des Landes wird in den Umgebungen der Stadt Faro gezogen, die vormals den einzigen bedeutenderen Hafenplatz des Königreichs bildete, als solcher jedoch mittlerweile von dem schon erwähnten Portimao und von Olhao überflügelt worden ist, welches letztere etwa die Hälfte des Weges zwischen Tavira und Faro bezeichnet. In Tavira hat der Militärgouverneur des Landes einen Sitz, Faro aber ist die officielle Capitale Algarve's, wo der Civilstatthalter und der Bischof residiren, und erfreut sich zugleich auf viele Meilen in der Runde eines der lobenswerthesten Gasthöfe, des Hotels Nicola, das, nachdem erst sein Eingang entdeckt war, was für den Nichteingeweihten seine Schwierigkeit hatte, eine recht gute Unterkunft gewährte. Hier schlug darum unser reisendes und forschendes Ehepaar sein algarbisches Haupt- und Standquartier auf, um von demselben aus eine Reihe



mehr oder minder interessanter und lohnender Ausflüge in das Land zu richten, die wir indeß, da nicht sowohl eine specielle Darlegung der von dem Mecklenburger Geologen angestellten Untersuchungen als eine flüchtige Skizzirung seiner Wanderungen selbst in den Rahmen unserer Mittheilungen fällt, nur einfach nennen können. Das bereits erwähnte Portimao oder Villa nova de Portimao, der alte portus Hannibalensis, von reichbebauten Hügeln umkränzt, hinter denen die Dome des höheren Monchiquegebirges auftauchen; Lagos, wo die Reisenden erst durch den Machtspruch eines der Honoratioren des Ortes in einem der verschiedenen Gasthöfe Aufnahme finden konnten, weil man sich vor den ungewöhnten blonden nordischen Erscheinungen allen Ernstes fürchtete; das sturm- und wogenumtoste Cap Sct. Vincent, dessen Leuchtthurminspector unsere Deutschen in seiner schauerlich einsamen Behausung am äußersten Rande des europäischen Festlandes mit rührender Liebenswürdigkeit empfing; das romantische Bergstädtchen Monchique; Silves mit den Trümmern der einstigen maurischen Königsburg, die von trutziger Höhe stolz hinabschauen auf das mit Orangenhainen, mit Tamariskenbäumen und mächtigem Bambusgebüsch geschmückte Thalgelände, und einer Korkfabrik, welche ein halbes Tausend Menschen beschäftigt und dabei einen großartigen Exporthandel mit den Apfelsinen, den Feigen und Mandeln betreibt, welche die lachende Gegend im Ueberflusse hervorbringt; die in hohem Grade merkwürdigen Felsengrotten von Alte, einem in frischer Thalschlucht ungemein pittoresk gelegenen Dorfe mit dem schönsten Wasserfalle Portugals; Loulé, nach Faro die volkreichste Stadt Algarve's, in weitem Halbkreise von gesegneten Fluren umzogen — das waren die vornehmlichsten Zielpunkte seiner Excursionen, welche, zusammen mit einigen anderen Kreuz- und Querzügen, dem Reisenden ein ziemlich vollständiges Bild von Algarve's Land und Leuten geben.

Das eigentliche Paradies des friedlichen kleinen Reiches ist, wie bereits angedeutet, die Berglandschaft von Monchique, eine der reizvollsten Gegenden von Europa, die mit den Umgebungen Granada's in Andalusien kühn in die Schranken treten darf, wiewohl ihr der leuchtende Hintergrund der majestätischen Sierra Nevada mangelt. Immergrüne Eichen und ausgedehnte Kastanienwälder fassen das freundliche Städtchen ein, zwischen dessen an steile Bergwand sich lehnenden weißen Häusern die Goldfrüchte des Südens glühen und schlanke Palmen ihre federigen Wipfel in die klare Luft emporrecken. Steigt man noch höher an, so kommen die beiden erhabensten Gipfel Algarve's in Sicht, westlich der breitere Rücken der Foja, östlich der abgestumpfte Kegel des etwas niedrigeren Picote, und bald öffnet sich ein unbeschreiblich herrlicher Rundblick, dem „nur die Gestalt der Erde eine Grenze steckt". Wie auf einer Landkarte sieht man hier den südlichen Theil Portugals vor dem bewundernden Auge ausgebreitet. Rings umher aber blühen an den Hängen die köstlichsten Rosen, und schäumen, aus dicht umgrünten Schluchten hervorbrausend, rauschende Cascaden.

Wasser, Berge, Vegetation, Thäler, Gründe gruppiren sich, mit Einem Worte, zu einem Gemälde, dessen Pracht unsern Autor zu dichterischer Schilderung begeistert, obgleich er es keineswegs unter günstigen Bedingungen gesehen hat. War doch der Frühling des letzten Jahres in Algarve mit einem Ueberschwange himmlischer Feuchtigkeit gesegnet. Vom 12. März bis zum 18. April, der Zeit, während welcher Herr von Maltzan das Ländchen durchzog, verging fast kein Tag ohne heftige, oft sintflutartige Regengüsse, die sich, wie er erfuhr, noch bis Anfangs Mai fortsetzten, nachdem sie bereits Monate lang, seit September 1878, sich auf die Erde ergossen hatten. Es war dieß indeß zweifelsohne eine völlig exceptionelle Witterung, ebenso exceptionell wie die afrikanische Trockenheit der drei vorhergehenden Jahre, welche dem Lande schwere Nachtheile verursacht hatte. Alle Wetterunbilden jedoch vermochten nicht die günstigen Eindrücke zu schwächen, die unsere Reisenden von Algarbien heimtrugen, und ungern schieden sie von dem schönen Lande, dem wohl noch eine glückliche Zukunft bevorsteht, wenn Portugal, dessen Regierung in so mancher Hinsicht sich als erleuchtet und fortschrittlich bethätigt, sich vollends von der Mißwirthschaft befreit haben wird, unter der es seit Jahrhunderten leidet und die sich auch in Algarve, zumal durch die überaus mangelhaften Communicationsmittel, noch jetzt auf das Empfindlichste bemerklich macht. Seit Jahren liegen unweit von Faro die Schienen einer Eisenbahn, die Algarve mit Cassevel bei Beja in Alemtejo verbinden sollte; allein die englische Gesellschaft, welche den Tract zu bauen unternommen hatte, ging an den Schwierigkeiten der letzten Strecke zu Grunde, und nun rosten die Schienen auf dem fertigen Bahnkörper, ohne daß die geringste Aussicht zur Vollendung des begonnenen Werkes vorhanden ist. Das charakterisirt die portugiesischen Zustände ebenso wie die Thatsache, daß Algarve allerdings von einem Netze vortrefflicher Straßen übersponnen ist, welches jedoch nur auf den schönen Detailkarten des Oberinspectors aller Wegbauten in den südportugiesischen Provinzen, derzeit des Obersten Graça, verzeichnet steht, wie so viele der ausgezeichnetsten Einrichtungen aller Art in Portugal bloß auf dem Papiere zu bewundern sind.

Die wissenschaftlichen Resultate seiner Reise wird unser Verfasser in den einschlagenden Fachschriften mittheilen; vielleicht fügt er dann auch eine Itinerarskizze seiner Wanderungen bei, die wir in seinem hier besprochenen Buche um so schmerzlicher vermißt haben, als unsere Karten uns hinsichtlich Algarve's oft genug im Stiche lassen.

H. Scheube.

Ueber Geysirs und nebenan entstehende verkieselte Bäume.

Von Dr. Otto Kuntze.

(Schluß.)

Zu vorstehender Tabelle ergänze ich:

1) Der Schlamm-Geysir ist von Carrington als sich äußerst regelmäßig in seinen Erscheinungen wiederholend beobachtet worden und zwar in 26 Stunden achtmal. Peale beobachtete ihn ebenfalls achtmal; die Differenzen zwischen Maximum und Minimum betragen nach ihm für die Pausen $12\frac{1}{2}$ Minuten, für die Eruptionen 2 Minuten. Die Erscheinungen haben sich binnen Jahresfrist etwas geändert; doch waren die Erscheinungen für jeden Termin nahezu constant. Dieser Geysir entspringt zweifellos aus leichter zersetzbarem Gestein als die andern Geysirs; deßhalb ist er auch schlammig und seine Eruptionserscheinungen haben sich in Jahresfrist verändert, was bei den anderen nicht der Fall ist; das Wasser der Firehole-Geysirs ist durch ungemeine Klarheit auffallend. Dieser Geysir liegt am Yellowstonefluß zwischen den Craterhills und dem See.

2) Der Fontaine-Geysir im Lower-Bassin ist vielleicht identisch mit

3) Großer Fontaine-Geysir, der vom Artisten Mr. W. X. Holmes beschrieben ist; die Erscheinungen sollen sehr regelmäßig stattfinden.

4) Steady (der Beständige) soll 30′ hoch werfen; ist nicht näher beschrieben, nur abgebildet. Scheint nur ein Dampfventil zu sein, welches schräg ausmündet.

5) Jet (der Strahl) ist nur einmal als 30′ hoch werfend von Peale erwähnt; vielleicht auch nur Dampfventil.

6—7) Kleine Geysirs; zwei noch näher zu bestimmende, nahe bei einander gelegene Geysirs im Lower-Bassin von höchstens 20′ hohem Wasserstrahl.

Architectural-Fountain scheint eine pulsirende Quelle zu sein; die Beschreibung spricht nur von öfterem Ueberfluthen des Bassins; darnach dürfte die dazu gegebene Abbildung (5. annual report, S. 109), nicht richtig sein; ebenso ist White-Dome-Geysir auf dem Bild wasserwerfend, nach dem Text nur dampfend.

Horn-, Catfish-, Thud-Geysir sind ebenfalls nur pulsirende Kraterbassins, von denen keine Wassereruptionen von den betreffenden Mineralogen und Geologen beschrieben sind; die vom Zeichnenkünstler dazu gelieferten Bilder bedürfen bezüglich der Eruptionen fernerer Bestätigung.

Es ist auffallend, daß die durch Dampf fortwährend pulsirenden Quellen oder Bassins sich die größten Hügel und Krater aufbauen! Im Upper Bassin habe ich dieselbe Beobachtung gemacht.

Mit Sicherheit sind also nur drei bis vier wirkliche Geysirs aus dem Lower-Bassin bekannt. Wenn daselbst fünf Gruppen von Geysirs auf der Hayden'schen Originalkarte angegeben sind, so beruht dieß auf einer falschen, unklaren Auffassung, welche erloschene Krater oder Dampfventile oder pulsirende Bassins als Geysirs hinstellt.

8—24 sind im Upper-Bassin gelegen.

8) Den Großen Geysir, welcher weder Bassin noch erhöhten Krater hat, beobachtete ich nicht eruptiv; er war von unserem Lager aus nicht sichtbar und beim wiederholten Besuch war er ruhig. Peale beobachtete ihn exact; bei der dritten Eruption waren zwei Unterbrechungen von 6 und 10 Minuten, so daß sie wasserwerfend eigentlich nur 16 Minuten lang dauerte; vielleicht ist dieß auch bei der zweiten der Fall.

9) Das Wasser dieser größten aller massiven Kieselkrater „Schloß" genannt, ist in fortwährendem, durch Dämpfe veranlaßten Pulsiren begriffen. Außerdem kommen etwa täglich einmal aus einer andern Oeffnung 20—93′ hohe Wasserstrahl-Eruptionen; die Angaben von Peale über die Ausbruchsdauer bedürfen aber, weil sich widersprechend, weiterer Bestätigung.

10) Riesen-Geysir. Die Angabe von Doane, daß er „drei Stunden lang" 200′ hoch warf, ist wie viele seiner Mittheilungen vermuthlich übertrieben. — H. Credner, Elemente der Geologie, 4. Auflage, gibt diesem Geysir 24 Stunden Pause, 15 Minuten Dauer und 70 m Höhe; dieß gilt für den Grand Geysir und beruht die Verwechselung auf einem Irrthum von Hayden im Americ. Journ. of Science 1872, S. 174, wo der Grand Geysir mit der falschen Bezeichnung Giant-Geysir abgebildet ist; vergl. Preliminary Report S. 117. Peale sah ihn nicht in Eruption; ich auch nicht; er scheint sehr selten zu werfen.

11) Riesin-Geysir. Ich beobachtete ihn am 6. Oct. Abends 9 Uhr einmal und am 7. Aug. Vormittags zweimal: halb 10 bis halb 11 Uhr und 11 Uhr bis 11 Uhr 20 Minuten, wie schon beschrieben. Die von Peale gemessene Eruption ist offenbar anderer Art als die von anderen Beobachtern gesehenen. Auch ich hielt die Gianteß für höher werfend als die anderen gesehenen Geysirs.

12) Bienenkorb-Geysir. Es sind von mehreren Beobachtern Eruptionsdauer von 15—18 Minuten beobachtet worden; dagegen fand Peale bei drei Beobachtungen nur eine von 15 Minuten Dauer, dagegen die vorherige und nachfolgende von nur $4\frac{1}{2}$—5 Minuten Dauer. Beehive scheint demnach auch zweierlei abwechselnde Eruptionen zu haben. Der Krater besteht aus Kiesel, nicht aus Kalk, wie zuweilen angegeben wird.

13) Der Alte Getreue Geysir. Bereits früher besprochen. Die Angabe von Hayden (6′ Durchmesser des Strahles) ist um das dreifache zu groß; doch könnte man darüber streiten, wo der Strahl zu messen sei; ich meine, die Ausbruchsöffnung sollte Norm sein. Die Angabe von Doane, 50 Minuten Eruptionspause, ist ungenau; dagegen gibt er die Ausbruchsdauer richtig mit fünf Minuten an, während Hayden insofern offenbar irrig



berichtet. Old Faithfall hat einen Krater, der vor und nach der Eruption stets wasserleer bleibt.

14) Der in seinem architectonischen Bau hochinteressante Grotto-Geysir hat zwei Krater neben einander, die zugleich werfen. Peale gibt zwei Eruptionen von durchschnittlich 125 1/2 Minuten Dauer an, was zwar mit seinen andern Notizen über diesen Geysir nicht stimmt, aber doch richtig zu sein scheint, denn ich fand ihn etwa 2 1/2 Stunden werfend.

15 und 16) Schwarzsand- und Punschbowl-Geysir sind Wasserbassins, die bei der Eruption gefüllt bleiben; der schwache Strahl erscheint öfter; Pausen sind kurz, jedoch habe ich sie nicht exact beobachtet; diese zwei benachbarten Geysirs werfen zu ungleicher Zeit.

17) Soda-Geysir, dessen Wasser nicht anders als das der anderen Geysirs und nicht alkalisch schmeckt, wirft seinen hohen und dünnen Strahl sehr regelmäßig alle vier Minuten und nur eine Minute andauernd; dabei ist dessen Bassin keineswegs etwa im fortwährenden Pulsiren begriffen, sondern ziemlich ruhig.

18) Namenlos nannte ich einen bisher unbekannten Bassin-Geysir, welcher zwischen Giant und Pyramid liegt; das Wasser bleibt während der Eruption im Bassin und ziemlich ruhig, trotzdem der Strahl sehr hoch ist.

Pyramid-Geysir sah ich nur dampfen und scheint nicht mehr activ zu sein; die activen Geysirs pausiren in der Regel einige Zeit während der Pausen mit den Dampfexhalationen vollständig.

19) Fächer-Geysir beschrieb ich bereits.

20) Kochender See-Geysir nenne ich einen Geysir am Iron-Spring-Creek, der einzige active von den dort auf der Karte angegebenen elf Geysirs, welcher zwei von einander unabhängige Strahlen aus einem großen Wasserbassin, welches 300—400 Schritte im Umkreis mißt, in — soweit ich mich erinnere — kurzen Pausen emporsandte. Er liegt auf einem Hügel; dieser Hügel besteht aber ausschließlich aus Kieselsinter und ist offenbar durch die Geysirs erst entstanden.

21) Vierfacher Geysir liegt nahe dem Grand Geysir in östlicher Richtung; die 4 local etwas getrennten Strahlen, 1 mittelgroßer und 3 kleinere, werfen gleichzeitig.

22) Uferseite-Geysir ist nur abgebildet, nicht beschrieben; dem Bild nach dürfte er 80′ hoch Wasser werfen; doch der Artist der Hayden'schen Expedition machte betreffs der Eruptionen so oft von künstlerischen Licenzen Gebrauch, daß man betreffs der Höhe zweifeln darf; vielleicht ist es gar nur ein Dampfventil.

23) Turban-Geysir, wenige Schritte vom Grand Geysir entfernt, durch seinen großen melonenartigen Krater auffallend, ist ein fast fortwährend pulsirendes Bassin, aus dem mitunter bis 20′ hohe Strahlen von kürzester Dauer hervorbrechen. (15 Minuten Dauer in der Tabelle von Peale ist ein Druckfehler, muß 15 Sekunden heißen).

24) Sägemühlen-Geysir warf vor dem Grand Geysir.

25) Der Einsiedler-Geysir liegt zwischen dem Upper-Bassin und dem Shoshone-Bassin; während jeder Eruption wurde eine Pause von 11—24 Minuten beobachtet, derart, daß zuerst 4 Minuten lang Wasser und nach der Pause 26 Minuten lang Wasser geworfen wurde. Die eigentlichen Pausen zwischen den Eruptionen sind nicht notirt.

Die folgenden Geysirs sind von Prof. Bradley aus dem Shoshone-Geysir-Bassin, in welchem abweichend vom Fireholc-Bassin zahlreiche Eisen und Schwefel absondernde Quellen sind, beschrieben.

26) Union-Geysir ist aus drei Oeffnungen zusammengesetzt, die in einem älteren Sinterkrater stehen. Die Pausen waren ungleich und „konnte kein Gesetz der Unregelmäßigkeit erkannt werden"; die Beobachtungen eines Tages, an dem noch dazu viele andere Quellen und Geysirs explorirt wurden, reichen auch dazu nicht aus. Es scheint eine Eruption nicht beobachtet zu sein; dann sind die Pausen nahezu gleich, und wenn man ferner die Dauer der Eruption mit der mittleren Höhe des Strahles multiplicirt, kommen auch gleiche Werthe heraus, da die Eruptionen mit längerer Dauer niedrigeren Strahl zeigen, als solche mit etwas kürzerer Dauer.

27) Kleiner Mann-Geysir zeigt fast gleiche Abwechselungen von zwei bis drei Minuten Wasser- und Dampfausbrüchen, also ähnlich dem nachher zu beschreibenden Atami-Geysir.

28) Schild-Geysir hat eine schildförmige Kreteröffnung.

29) Der Zwillings-Geysir hat zwei gleiche Oeffnungen von 6″.

30) Flacher Hügel-Geysir hat ebenfalls zwei zugleich auswerfende Oeffnungen.

Black Sulphur-Geysir ist anscheinend nur ein pulsirendes Bassin; vermuthlich ist dieß auch bei Yellow-Krater und Little Giant der Fall, die als Geysirs in der Karte angegeben, aber nicht beschrieben sind; Iron Conch-Geysir dürfte nur ein durch Sinterung verstopfter Krater sein.

Die Notizen über diese Geysirs sind keineswegs vollständig; sie mögen künftige Besucher jener Region zu ausführlicheren und controlirenden Beobachtungen veranlassen, wozu gleichzeitig eine Anzahl Beobachter auf längere Zeit sich dort aufhalten müssen;[1] auch müßte dieß Verfahren im Verlaufe der Jahre wiederholt werden. Damals stürmten die großartigen und mir neuen Erscheinungen jener Re-

[1] Wir haben nächstes Jahr laut einem Avis von Hayden im Preliminary report of the field work of the U. St. Geological Survey of 1878 die Publication zahlreicher Beobachtungen und eine detaillirte Aufnahme des Geysir-Gebirges zu erwarten. Der Artist W. H. Holmes leitete die Hälfte dieser Exploration; mögen seine künftigen Leistungen mehr Vertrauen erwecken als seine bisherigen. (1879 geschrieben! O. Kuntze.)



gionen so gewaltig auf mich ein, daß ich mich kaum auf ausführlichere Beobachtungen einlassen konnte; außerdem gingen unsere Nahrungsmittel zu Ende, so daß wir die Rückreise antreten mußten; wir hatten uns nur auf eine zwölftägige Partie von der vier Tagereisen entfernten Virginiacity aus eingerichtet. — Ich bezweifle nicht, daß noch einige active Geysirs dort entdeckt werden; indessen die Angaben von einer beträchtlichen Anzahl großer und kleiner Geysirs oder gar von Tausenden, sind Uebertreibungen, und es scheint mir wissenschaftlich allein der richtige Weg, nur solche Bassins oder Krater als active Geysir anzuerkennen und in den Landkarten zu verzeichnen, von denen intermittirende Wasserstrahlen-Eruptionen bekannt sind. Zu letzteren gehören z. B. Architectural, Black-sulphur, Catfish, Horn, Iron Conch, Little Giant, Pyramid, Thud, White Dome und Yellow Crater-Geysir nicht. Giant Caldron — Riesenkessel — am Yellowstone-River, von dem Hayden vermuthet, daß er zeitweise Eruptionen habe, weil die Bäume hoch mit Schlamm bespritzt seien, ist anscheinend nur ein durch Dämpfe pulsirendes Bassin. Professor Frank H. Bradley fand, daß dessen Dampf ebensowohl Schlammtheile mit in die Höhe nimmt. — Mehr als 30 Geysir sind aus dem Nationalpark bisher nicht beschrieben worden.

Das Eruptionswasser aller dieser Geysirs ist auffallender Weise nicht überhitzt; es dürfte im Mittel nur 85 ° C. haben; nur wenige erreichen nahezu den dortigen Kochpunkt von 92,7 ° C.

Die isländischen Geysir werfen überhitztes Wasser (von 124 ° C.) aus; das des Atami-Geysir ist ebenfalls überhitzt; ich konnte letzteres zwar nicht direct messen, aber normal kochend gemachtes Wasser erkaltete schneller als dieses Geysirwasser, und — ein zweiter Beweis — letzteres gibt noch Dämpfe ab, nachdem es durch Bambusrohre 3—400 Schritte weit in ein Haus geleitet ist, wo es zu Dampfbädern benutzt wird.

Diesen japanischen Geysir auf der Halbinsel Simoda besuchte ich am 6. und 7. Januar 1875. Derselbe wirft, so lange die Japaner sich dessen erinnern können, regelmäßig sechsmal in 24 Stunden nach gleichen Pausen von 2 1/2 Stunden, jedesmal 1 1/2 Stunden lang; es ist der einzige Geysir dort; nur einige heiße Quellen sind in der Umgegend. Trotzdem er sich nur einige hundert Schritte vom Meeresufer entfernt befindet, ist sein Wasser nicht salzig. Dessen Wasser wird als Arzneimittel benutzt und in Fässern versandt; um es zu diesem Zwecke sowie zum Dampfbad bequemer benutzen zu können, hat man die Mündung des Geysirs zugebaut und nur eine seitliche Ausbruchsöffnung gelassen. In Folge dessen fällt das ausgeworfene Wasser nicht wieder in die Mündung zurück und die Ausbruchserscheinungen lassen sich als fortwährende Abwechselungen von Dampf- und Wasserstrahlen erkennen. Ich lasse hier zwei Beobachtungen von Eruptionen folgen:

1. Am 6. Januar 1875, Nachmittags.

4 Uhr 44 Min.	Wasser, an der Luft erst Dampf entbindend.
4 „ 51 „	Dampf, zackig-keuliger Wirbel, heftig.
4 „ 55 „	Wasserstrahl bis:
5 „ 2 „	Dampf ohne Wasser.
5 „ 6 „	Wasserstrahl, 3 Meter weit spritzend.
5 „ 11 „	Dampfwirbel ohne Wasser.
5 „ 15 „	Wasser, anfangs nur fließend.
5 „ 20 „	Dampfwirbel, minder heftig.
5 „ 25 „	Wasserstrahl, 1/2 Minute Pause, dann
5 „ 31 „	Dampf, anfangs minder heftig.
5 „ 35 „	Wasserstrahl.
5 „ 42 „	Dampfwirbel, dann 1/2 Minute Pause.
5 „ 46 „	Wasser, anfangs fließend, dann spritzend.
5 „ 54 „	Dampfwirbel.
5 „ 59 „	Eine Minute Pause.
6 „ — „	Wasser laufend 2 1/2 Minuten, dann wenig spritzend.
6 „ 6 „	Dampfstrahl, weniger drehend.
6 „ 15 „	Dampf schwach, aufsteigend (Schluß).
6 „ 25 „	Kein Dampf.

2. Am 7. Januar 1875, Vormittags.

a) Vor Ausbruch.

9 Uhr 15 Min.	Wasser bis an die Mündung, kochend.
9 „ 22 „	Wasser etwas überlaufend in Abwechselungen mit Pausen von 1 Minute.
9 „ 35 „	Reichlicher und anhaltender; es gibt wenig Dampf ab, obwohl nur + 10° R. Lufttemperatur.
9 „ 43 „	Viel Wasser laufend bis
9 „ 45 „	Pause bis
9 „ 49 „	Wasser laufend bis
10 „ — „	Pause bis
10 „ 2 „	Wasser, das immer heftiger ausfließt.

b) Ausbruch.

10 „ 5 „	Wasserstrahl, 2 Mtr. weit, 1/2 Mtr. hoch.
10 „ 11 „	„ 3 „ „ 1 „ „
10 „ 13 „	„ 4 „ „ 1 1/2 „ „
10 „ 15 „	Dampfwirbel 4 „ „ 2 „ dick.
10 „ 18 „	Wasserstrahl, 4 „ „ 1 1/2 „ hoch.
10 „ 24 „	Dampfwirbel, 4 „ „
10 „ 29 „	Wasserstrahl.
10 „ 32,5 „	Dampfwirbel.
10 „ 36 „	Wasserstrahl, 2 1/2—3 M. weit, 1 M. hoch.
10 „ 41 „	Dampfwirbel.
10 „ 45 „	Wasserstrahl, 2 1/2—3 „ „ 1 „ „
10 „ 51 „	Dampfwirbel.
10 „ 55 „	Wasser mit wenig Dampf, laufend.
10 „ 57 „	Wasserstrahl mit mehr Dampf, 2 Mtr. weit und 1/2 Mtr. hoch.



10 Uhr	59	Min.	Wasserstrahl, 3 Mtr. weit u. 1 Mtr. hoch.
11 „	1	„	„ 4 „ „ „ $1^1/_2$ „ „
11 „	2	„	Wasser und Dampf gleichviel.
11 „	3	„	Dampf ohne Wasser.
11 „	4	„	Dampfwirbel heftig.
11 „	7	„	Wasser laufend.
11 „	9	„	Wasserstrahl, 3 Mtr. und 1 Mtr.
11 „	14,5	„	Wasser und Dampf etwa gleichviel.
11 „	15	„	Dampfwirbel ohne Wasser.
11 „	19,5	„	Pause bis
11 „	23,5	„	Wasserwirbel, 2 Mtr. weit, $^1/_2$ Mtr. hoch.
11 „	27	„	„ 3 „ „ 1 „ „
11 „	29	„	Dampf mit wenig Wasser.
11 „	30	„	Dampfstrahl ohne Wasser, weniger drehend.
11 „	34	„	Dampf schwächer.
11 „	34,5	„	Pause bis
11 „	37	„	Wasser und Dampf gleichviel, anfangs das Wasser bis $1^1/_2$ Mtr. weit spritzend, schwächer werdend.
11 „	42	„	Dampf gerade aufsteigend.

Aus diesen Beobachtungsnotizen ergibt sich, daß $2^1/_2$ bis 3 Volumen Dampf im Verhältniß zu 4 Volumen Wasser aus einer unterirdischen Höhle oder einem Spalt sich entfernten, anfangs heftiger mit weniger Dampfabwechselung, dann einige Interruptionen mit gleichviel Dampf und Wasser, schließlich wieder mehr Wasser, aber nicht so heftig wie zu Anfang. Bei der erstnotirten Eruption, die 1 Stunde 30 Minuten dauerte, waren 51 Minuten Wasserausbruch und 37 Minuten Dampfausbruch, in je zehn Interruptionen, mit zwei Minuten Pausen; bei der anderen war die Dauer 1 Stunde 37 Minuten, davon $56^1/_2$ Minuten Wasser und 37 Minuten Dampf, nebst $3^1/_2$ Minuten Pause, in nur neun Abwechselungen.

Es scheint, daß jeder Geysir unabhängig von dem andern in der Pause, Dauer, Höhe und Stärke seiner einfachen oder seltener doppelten Eruptionen nahezu regelmäßig ist, trotzdem z. B. im Upper-Bassin des U. St. National-Parkes die Geysirs so nahe beisammen liegen, daß nur ein einziger, Hitze vermittelnder, tiefer Erdspalt angenommen werden darf, der sich oberhalb vielfach in Canäle verzweigt. Von der Enge, Länge, Richtung und Verzweigung dieser oberen Canäle wird es abhängig sein, ob ein Geysir sich bildet, und wie er sich in seinen Erscheinungen äußert. Offenbar muß ein solcher Geysircanal constante Zuflüsse von Wasser — dabei zurückfließendes Geysirwasser — haben und darf kaum verzweigt sein, denn von der Höhe, Breite und der sich repetirenden Constanz derjenigen kälteren Wassersäule in dem oberen Canale, die über dem tieferen überhitzten Wasser lagert, hängt die Periodicität des Geysirs ab.

Die Bunsen'sche Theorie der Geysirentstehung, welche durch Experimente bekräftigt ist, stimmt vollauf mit den Erscheinungen jener Geysirs, welche nicht überhitztes Wasser werfen. Für Geysirs mit überhitztem Wasser wird man aber die frühere Dampfkessel-Hypothese gelten lassen müssen, die ich dahin präcisire: In einer unterirdischen Höhle mit tiefer Mündung des aufsteigenden Canales, welche Mündung periodisch, je nach Wasserzufluß und Wasserentleerung, unter dem Niveau des Höhlenwassers liegt, überhitzt sich bei hohem Wasserstand das Wasser durch den Hitze zuführenden, absteigenden Canal; die Dämpfe in der Höhle werden gespannt, bis sie so viel Kraft besitzen, um das Gewicht derjenigen Wassersäule, welche sich zwischen den zwei nur möglichen constanten Extremen des Wasserniveau in der Höhle befindet, und den Atmosphärendruck zu überwinden oder mit anderen Worten, um diese Wassersäule emporzuwerfen. Es gibt also zwei verschiedene Erklärungen für Geysirbildung; beide lassen sich experimentiren: 1) Ohne Höhlenkessel, liefert kein überhitztes Wasser, 2) mit Höhlenkessel, liefert überhitztes Wasser. Beide Geysirformen könnten nebeneinander existiren.

Aehnliche Erscheinungen, die auf anderen Ursachen beruhen, kennen wir in den intermittirenden Quellen und den kohlensauren Springquellen. Von letzteren lernte ich den Springquell in Bad Rank Herlein bei Kaschau in Ungarn kennen, welcher aus einem gebohrten Rohre von 404 m Tiefe und 0,143 m Durchmesser einen bis 60 m hohen Wasserstrahl eine halbe Stunde lang nach $11^1/_2$ Stunden Pause emporwarf. Wenn die Eruption fünf Minuten länger als eine halbe Stunde dauert, soll die Pause um eine Stunde verlängert werden. 1875 sind 587 Ausbrüche beobachtet worden mit durchschnittlich etwa $14^1/_4$ Stunden Pause und 45 Minuten Dauer; 1876 bis zum 7. November 552 mit 13 Stunden Pause und einer halben Stunde Dauer; seit Anfang October 1876 folgen die Eruptionen in 6—7 Stunden bei 20—25 Minuten Dauer. Dieser Springquell ist 24° C warm und wird durch comprimirte Kohlensäure veranlaßt, indem sie sich jedenfalls in einer Höhle mit Wasserzufluß und tieferer Einmündung des oberen Canales ansammelt. (Vergl. Jahrbuch des Ungar. Karpathen-Ver. 1877, S. 197.) Das Eruptionswasser ist von mechanisch mit fortgerissenen Gesteinstheilen fast milchig; dadurch erklärt sich die allmählige Abnahme der Eruptionsdauer, und wird dieser Springquell nicht sehr lange Zeit noch existiren. Damit schließe ich meine Mittheilungen über die Geysirerscheinungen und werde in einem zweiten Theil die bei den Geysirs stattfindende Verkieselung der Bäume besprechen.

Die Indianerstämme des Nord-West-Territoriums.

Trotz des eingehenden Studiums, welches den Indianerstämmen Nordamerika's, und ihren Niederlassungen von verschiedenen zum Theil hervorragenden Gelehrten zugewendet worden, ist noch ein ziemlich ausgedehntes Gebiet der Aufmerksamkeit der gelehrten Kreise wie der Regierung



entgangen, welches ehemals von einer großen Anzahl Indianerstämme bewohnt war, an deren gründlicher Classificirung und Beschreibung es uns bis heute gebrach. Es ist dieß das östlich vom Mississippistrom zwischen dem Ohio und den großen Seen gelegene Territorium, welches früher unter dem Namen „Nord-West-Territorium bekannt war.

In einem der ersten Hefte der seit einiger Zeit in Cleveland erscheinenden Vierteljahrsschrift, „The American Antiquarian", begegnen wir nun aus der Feder des Redacteurs, Rev. Stephen D. Peet, einer beachtenswerthen historischen Abhandlung [1], welche eine genaue Classificirung der Indianer-Ansiedlungen in dem genannten Territorium ums Jahr 1787 bietet. Es ist dieß die Zeit, wo die vollkommenste Kenntniß des Gegenstandes erlangt werden kann und zugleich große Veränderungen in den Niederlassungen der Stämme Platz zu greifen anfingen. Die Festsetzung der Indianer im Innern fällt in die Periode von 1720 bis 1754; nachher verschwinden die Namen aller Indianerstämme von den Landkarten und eine neue geographische und politische Eintheilung tritt an ihre Stelle.

Die Eintheilung der östlich vom Mississippi hausenden Indianer war eine dreifache, und zwar: die Huronen-Irokesen, die Algonkins und die Wanderstämme, von denen die ersten an den Seen, die zweiten am Ohiostrom und die letzten am Meerbusen von Mexico angesiedelt waren. Diese drei Familien lieferten beinahe sämmtliche Stämme, welche die östliche Hälfte des Continents einnahmen, — mit Ausnahme der nächst der Hudson-Bay hausenden Athapasken und der stets die arktischen Gegenden bewohnenden Eskimo.

Die Familie der Algonkin-Indianer, unstreitig die ausgebreitetste von allen dreien, zerfiel selber wieder in drei Hauptgruppen, welche ihre Wohnsitze 1. nördlich von den großen Seen, 2. an der Küste des Atlantischen Oceans, und 3. westlich von den Alleghany-Bergen und östlich vom Mississippi hatten.

Zuerst erscheinen jedoch auf den Karten die Irokesen, deren bereits Champlain im Jahre 1609 Erwähnung thut; sie waren damals am Ostende des Ontario-Sees im Staate New-York ansässig. Die erste Veränderung in ihren Wohnsitzen griff ums Jahr 1683 Platz, als sie sich mehr nach Westen und Süden zogen und sogar bis nach Pennsylvanien und Ohio erstreckten. Damals erscheint ein eigener geographischer Bezirk als „Irokesien" auf den Karten. Dieser umfaßte im Jahr 1722 das ganze Gebiet zwischen Montreal und Susquehanna. Später fand neuerdings eine Veränderung statt; im Jahr 1755 nahmen nämlich die Irokesen den ganzen „weiten Westen", d. h. das ganze Land nördlich vom Ohio und südlich von den Seen, zwischen dem Ontario-See und dem Mississippi, ein. Durch Eroberung erfuhr endlich das Wohngebiet der Irokesen eine dritte Umänderung. Thomas Hutschins, im Jahr 1768, weist ihnen die ganze Länderstrecke westlich von den Alleghany-Bergen und südlich bis zum Meerbusen von Mexico an. Es verdient jedoch bemerkt zu werden, daß die englischen Kartenzeichner im Allgemeinen geneigt sind, den Irokesen die allerweitesten Grenzen anzuweisen, während dagegen die Franzosen kaum eines der Territorien als zu den „Sechs Nationen" gehörig anerkennen, sondern das ganze Gebiet mit dem Namen Louisiana bezeichnen. Die Ursache hievon ist, daß die Engländer ihre Ansprüche an das Territorium auf ihre käuflichen Erwerbungen von den Irokesen gründeten.

Die Verbreitung dieses Volkstammes nach dem Zeitpunkt, wo die Geschichte anfängt, war eine ganz bedeutende, und doch endigte dieses Wachsthum mit seiner schließlichen Zerstörung. Der Name der Irokesen verschwindet sehr bald nach jener Epoche von den Karten. Sie verkauften nämlich das über Andere eroberte Land an Fremde und verschwanden zum Schlusse selber.

Sodann auf die in Ohio angesiedelten Stämme übergehend, betrachtet Herr Peet zunächst die Erie-Indianer, wohl unter allen Insassen des fernen Westens die geographisch am frühesten erkennbaren und vielleicht auch die stabilsten. Sie hatten fortwährend ihren Wohnsitz an derselben Stelle, nämlich am südlichen Ufer des Eriesees und östlich vom Cuyahogafluß. Auf den Karten erscheinen sie nur beiläufig bis 1620 oder 1650, um welche Zeit sie von den Irokesen vernichtet wurden, so daß kein Ueberrest von ihnen in die historische Periode herüberragt. Was man von ihnen weiß, ist bloß durch Ueberlieferung und durch ihren Namen auf den ältesten Karten bekannt. Letzteren gaben sie auch dem See, der ihn noch trägt.

Den Erie-Indianern zunächst saßen die Wyandots oder Huronen, die gleichfalls die Südseite des Eriesees, aber westlich vom Cuyahogafluß, einnahmen. Diese waren ein sehr kriegerisches Volk und gaben sich niemals im Kampf gefangen; nach ihrer Niederlassung im Territorium wurden sie jedoch von den Irokesen unterjocht.

Dasselbe Loos ward den Delaware-Indianern zu Theil, einem Algonkinstamm, der von Delaware und Susquehanna nach dem Alleghany und Ohio auswanderte, wo er das Land westlich vom Alleghany-Gebirge besetzte. Durch den Vertrag von Lancaster, 1744, verkauften die Delaware-Indianer ihre Ländereien in Virginien, und durch jenen von Logstown, 1752, willigten sie in die Ansiedlung von Weißen südlich vom Ohio.

Ein anderer zum Ohiogebiet gehöriger Stamm waren die Shawnees-Indianer, zugleich die erbittertsten Feinde der Irokesen. Nach dem Jahr 1672 erscheinen sie am Delawarestrom, und dürften dort bis ungefähr 1740 geblieben sein, wo sie wieder ihre Rückwanderung nach dem Ohiothal begannen. Sie waren überhaupt ein Wandervolk und hinterließen ihren Namen an vielen Orten auf den Karten. Der Shawneefluß in Süd-Carolina, die Stadt

[1] The location of the Jndian tribes in the Nord-West-Territory at the date of its organization. — „The American Antiquarian" Vol I. (1878) Nr. 2. S. 85—98.



Piqua in Pennsylvanien, ferner Shawneetown in Ohio und der Chouanonstrom auf den alten Karten (jetzt der Cumberland) zeugen von der Ausdehnung ihrer Wanderzüge.

Die dritte Hauptabtheilung der Indianerstämme des Nord-West-Territoriums bezeichnet der Verfasser als „westliche Stämme", — eine Bezeichnung, die zwar etwas unbestimmt klingt, aber gleichwohl dazu dient, dieselben von den Irokesen und Ohio-Indianern zu unterscheiden.

Es ist bemerkenswerth, daß diese westlichen Stämme in ihren Niederlassungen genau dieselben geographischen Linien verfolgten wie später die weißen Einwohner, und daß die Staaten Indiana, Illinois, Michigan und Wisconsin jetzt noch die gleichen Grenzen bewahrt haben wie unter den Eingebornen.

Die westlichen Stämme waren in drei große Gruppen getheilt, von denen jede wieder in mehrere Horden zerfiel. Nach Rev. Stephen Peet war die Nomenclatur derselben folgende:

I) Die Miamis, mit dem Sitz an dem gleichnamigen Fluß und westlich davon bis zum Wabash.

Unterabtheilungen: die eigentlichen Miamis, die Twightwees und die Pinkeshaws.

II) Die Illinois, mit dem Sitz am Illinois-Strom, oder zwischen dem Wabash und dem Mississippi. Es war dieß das Volk, welches Marquette auf seiner ersten Entdeckungsreise am Mississippistrom traf, und das, außer dem Staate, eine Zeitlang auch dem Michigansee seinen Namen gab; dieser hieß nämlich Illinoueckssee.

Unterabtheilungen: die Kaskaskias, die Cahokias, die Tamaronas, die Peorias und die Mitchigamias.

III) Die nordwestlichen Stämme, die ihre Ansiedlungen im Staate Wisconsin und an verschiedenen Stellen von Michigan hatten. Sie bestanden aus:

den Kickapoos, den Outagamies, den Winnebagoes, (ein abgetrenntes Glied der großen Dakotahrace), den Menominees, den Ottawas und den Pottawottamies.

Ihrer Beschäftigung nach gehörten sämmtliche Stämme des Nord-West-Territoriums zur Gattung der Jägervölker; kein einziger von ihnen brachte es jemals zu den geordneteren Zuständen eines ackerbautreibenden Volkes. Ihre Culturstufe war daher auch eine sehr niedrige, — nahe an Wildheit grenzend. Die Berührung mit den Weißen brachte ihnen keinen Nutzen.

Ohne conföderalistisches Band wie unter den Irokesen, ohne agriculturelle Bestrebungen wie unter den Stämmen der Golfstaaten, ja selbst ohne die raßliche Einheit, die aus einer gemeinsamen Abstammung entspringt, — erscheinen diese Wandervölker in der Geschichte gerade nur, um wieder zu verschwinden.

Die Vertheilung ihrer Wohnsitze, wie sie vom Rev. Stephen Peet angegeben wird, ist selbstverständlich bloß eine temporäre, vorübergehende. Der Ausgang ihrer unsteten, in Dunkel gehüllten Herrschaft gestattet uns eben keine andere Vorstellung als dieses unsichere, flüchtige Bild. Die Geschichte löscht es alsbald hinweg und die genannten Indianerstämme selber sind für immer verschwunden. Die große Algonkinrace ist von der Erde weg getilgt worden. Ihre Horden bestehen nicht mehr, ihre Sprache ist vergessen, nicht Eine ihrer Behausungen ist mehr in dem ganzen weiten Gebiete übrig, welches sie bewohnten; und selbst die Lage ihrer Dörfer läßt sich heutzutage nur mehr mit großer Mühe bestimmen.

Ueber die juridische Organisation der Familie bei den Südslaven und den Radschputen.

Es ist bereits Vieles, sowohl von slavischer wie von auswärtiger Seite über die sogenannten südslavischen Hauscommunionen geschrieben worden. Die Bedeutung dieser Einrichtung für das Studium der socialen und politischen Embryologie ist in der That leicht zu begreifen. Sie bilden nämlich in unserer nächsten Nähe die lebende Verkörperung einer Institution, deren Existenz die ältesten Documente der civilisirten Nationen durchschimmern lassen, ohne sie jedoch klar festzustellen. So ist es unmöglich, die Uebereinstimmung der Hauscommunion bei den Südslaven mit der römischen gens, dem hellenischen γένος, der keltischen sept und der teutonischen Sippe zu verkennen.

Einen neuen Gesichtspunkt hat indeß dieser interessanten Frage der berühmte Rechtsprofessor an der Oxforder Universität, H. Sumner-Maine, in einer jüngst in der „Revue générale du droit" veröffentlichten Abhandlung[1] abzugewinnen gewußt, worin er die juridische Organisation der Familie bei den Südslaven und jene bei den Radschputen Hindostans aneinanderrückt und dadurch zu Resultaten gelangt, welche einer wenn auch nur flüchtigen Wiedergabe in diesen Blättern wohl werth erscheinen.

Professor Sumner-Maine ist nämlich auf Grund eingehender Forschungen zur Einsicht gelangt, daß die bei den Nordslaven (Russen) übliche Dorfcommunion gegenwärtig nicht das denkbar strengste Gegenstück zur römischen gens ist. Dagegen besteht seines Erachtens diese letztere unverfälscht in der Familiengemeinschaft bei den Hindu, der sogenannten „joint-family", fort, oder richtiger sie würde ohne den Eingriff des englischen Rechts und der englischen Gerichtshöfe fortbestehen. Diese selber aber entspricht Zug für Zug der Hauscommunion der Südslaven, welche eigentlich bloß eine Erweiterung der Familie ist.

Beim ersten Anblicke würde man die Gesetze, durch welche die Communionen regiert werden, eher für demokratische als für despotische halten. Andrerseits ist die Verwaltung eines solchen Gemeinwesens eine durchaus monarchische, und das wichtigste Glied desselben bleibt immer der Herr des Hauses, — der „domatschin". Der

[1] Auch separat erschienen unter dem Titel: De l'organisation juridique de la famille chez les Slaves du Sud et chez les Rajpoutes. Paris. Ernest Thorin. 1880. 8⁰. 36 S.



bei Ernennung dieses Oberhauptes beobachtete Vorgang wirft sogar ein interessantes Streiflicht auf eine Anzahl Probleme, die uns in der Urgeschichte des Königthums aufstoßen. Was heutzutage der Verbreitung der Hauscommunionen hindernd im Weg steht, ja, im Vereine mit einigen anderen Factoren, deren Auflösung zu befördern strebt, ist der immer mehr um sich greifende Widerwille, einen persönlich erworbenen Verdienst zum Wohle der Allgemeinheit abzutreten.

Bietet nun schon die Rechtsgeschichte der Nordslaven eine große Menge von Anhaltspunkten über die Art und Weise, wie die Feudalherrschaften auf den Trümmern der socialen Einrichtungen eines vorhergegangenen Zeitalters sich erhoben, so ist jene der Südslaven, deren Hauscommunionen allem Anscheine nach in der natürlichen Entwicklungsreihe älter sind als die russischen Dorfcommunionen, noch weit mehr geeignet, über das schwierigste aller historisch-juridischen Probleme, nämlich die Entstehung des Feudalbesitzes, einiges Licht zu verbreiten.

So werthvoll übrigens dieß in neuerer Zeit, speciell von slavischer Seite herbeigeschaffte Materiale für die Aufstellung einer das Anwachsen der arischen Gesellschaft betreffenden Theorie sein mag, so waltet dabei doch ein Uebelstand ob. Es handelte sich nämlich stets nur um Erscheinungen, welche einer Gruppe von Stämmen eigen, die während sehr langer Zeit den harten Prüfungen der natürlichen Zuchtwahl nicht genügend ausgesetzt waren.

Glücklicherweise sind wir nunmehr in der Lage, diesen zum Theil lückenhaften Beobachtungen eine Reihe neuer Thatsachen gegenüber zu stellen, welche durch einen scharfsichtigen Forscher in Vorderindien an einer kaum erst aus einer Reihenfolge heftiger Erschütterungen hervorgegangenen Fraction der arischen Gesellschaft beobachtet wurden. Der gelehrte Sammler, welchen Prof. Sumner-Maine hier im Auge hat, ist Hr. Alfred Lyall, von dessen Ernennung zum General-Agenten der britischen Regierung in Radschputana geradezu eine neue Aera für die Erforschung der arischen Sitten und socialen Einrichtungen datirt.

Aus den Beobachtungen und Untersuchungen Alfred Lyalls, deren Resultate sich zu den Entdeckungen des in diesen Blättern schon oftmals und stets mit verdientem Lobe genannten Prof. Dr. B. Bogišić ebenso verhalten, wie die Erscheinungen an wilden aber friedfertigen Gemeinwesen zu jenen an wilden und kriegerischen Communitäten, ergibt sich, daß in Radschputana, dem Land der Clane, und in den übrigen wilden Theilen Indiens, welche noch dem Einfluß der radschputanischen Clane unterstehen, beständig zwei Gattungen von Kräften thätig sind: zersetzende und agglomerirende Kräfte, solche, welche die Zerstörung, die Lockerung, die Auflösung, und solche, die die Vereinigung, die Befestigung, die Consolidirung befördern. Zu den ersteren, den zersetzenden Factoren, zählen hauptsächlich Krieg, Hungersnoth und epidemische Krankheiten.

Eines der interessantesten Ergebnisse von Lyalls Untersuchungen betrifft die Entstehung der sogenannten unreinen Clane, und innerhalb dieser Forschungen darf wohl wieder als das merkwürdigste die Feststellung der Fiction bezeichnet werden, welche am mächtigsten auf die Bildung jener Clane wirkt. Es ist dieß eine fictive Vorstellung, welche keineswegs aus unserer abendländischen Welt, wo die Wiederherstellung des Feudal- und Municipaladels sie neuerdings eingeführt hat, verschwunden ist. Handelt es sich doch um nichts Geringeres, als um den Anspruch auf eine bessere Familie und einen älteren Stammbaum, als jene, wozu man thatsächlich berechtigt ist. Im Abendlande wird das, was ehemals Stärke war, Schwäche; allein im Orient, im Schoße durch den verwandtschaftlichen Gedanken geeinter Gesellschaften, stellt es noch immer eine Kraft vor. Ein Mann von hervorragender Tapferkeit und bedeutendem Ansehen bildet einen Clan mit Hilfe seiner Verwandtschaft und seines Gefolges; sein Erfolg schützt den Clan sofort selbst gegen jene Gefahren, die aus der numerischen Ungleichheit der Geschlechter entspringen. Es wird ein sogenannter reiner Clan, mit einer authentischen Genealogie, in der man a priori die Vaterschaft des Gründers als ein sicheres Factum voraussetzt. Der Clan kann auch exogam sein, entweder in Folge der Anzahl Gefangener, die stets einen Theil seiner Beute bilden, oder einfach, weil die Gewohnheit, sich Gemahlinnen aus der Ferne zu holen, die physische Kraft desselben vermehrt und ihm das Uebergewicht im Kampf ums Dasein verschafft hat.

Kurzum, Zeugnisse der verschiedensten Art bestärken uns in der Meinung, daß die bunten Elemente der primitiven Gesellschaft ihre äußere Gestalt unter dem Einfluß dominirender Typen annahmen, deren Wirken jene Nachahmungskraft anlegte, welche seit jeher das Erbtheil der Menschheit gewesen. Die für die Civilisation bestimmten Gemeinwesen scheinen die Einwirkung einer Anziehungskraft erfahren zu haben, die sie einem gemeinschaftlichen Vorbilde — dem reinen Clan — näherrückte; dieser war bei den Ariern exogam, bei den Semiten meistens endogam, aber dort wie da von der Reinheit seiner Abstammung durchdrungen und richtete stets seinen Blick nach rückwärts auf irgend einen Gott oder Helden, den er als den ältesten Vorfahren seines Geschlechtes zu betrachten pflegte.

Vom Büchertisch.

Lehrbuch der Physik, für höhere Lehranstalten von Dr. A. Guckeisen. Mit 120 in den Text eingedruckten Holzschnitten und einer Spectraltafel in Farbendruck. Köln 1879. A. Ahns Verlag.

Wenn man auch nur wenige Minuten in dem vorliegenden Schulbuche umherblättert, gewinnt man sofort die Ueberzeugung, daß man es mit einem eigenartigen von den üblichen Wegen bedeutend abweichenden Werke zu thun hat. Der Verfasser disponirt zunächst in einer ganz



ungewohnten Weise über den Lehrstoff. Während z. B. die allgemeine Mechanik dem Umfange nach sehr karg bedacht ist, erfahren die Molekularerscheinungen, die Akustik, Optik u. s. w. weit ausführlichere Behandlung und innerhalb der einzelnen Disciplinen tritt immer dasjenige am meisten hervor, was für das praktische Leben von besonderem Interesse ist. Wer z. B. die physiologische Optik (Bau und Functionen des Auges, Theorie der Brillen, Farbenlehre, Farbenblindheit u. s. w.) durchstudirt hat, besitzt über diese Materie eine sich über das gewöhnliche Niveau bedeutend erhebende Kenntniß und eine für das praktische Bedürfniß mehr als genügende. Für die Behandlung seines Stoffes waren dem Verfasser die Gesichtspunkte maßgebend, daß das Buch nicht auf einen bestimmten Beruf vorbereiten soll, sondern jedem Gebildeten das Maß von physikalischen Kenntnissen mitgeben, welches erforderlich ist, um in der physikalischen Welt heimisch zu sein, und zweitens, daß das Buch ein Schulbuch sein soll, d. h. ein Buch, welches nur das Nothwendigste enthält und dieses in einer Form, wobei der allgemeine Schulzweck; die Disciplinirung des Geistes nicht außer Acht gelassen wird. Hinsichtlich der Kürze und Bestimmtheit, womit alle Lehren hingestellt werden, steht das Buch wirklich unübertroffen da. Alles ist klar und in gutem Deutsch und populär verständlicher Sprache formulirt. Außerdem verfährt der Verfasser streng logisch; aus einzelnen Grundsätzen entwickelt sich das ganze Gebäude. Damit wird der Zweck der geistigen Disciplinirung vollständig erreicht, und man fühlt zugleich durch, daß der Verfasser ein tüchtiges Stück Geistesarbeit geliefert hat. Zwei Beispiele werden das klar machen. Die Frage, wie entsteht das Bild eines Gegenstandes? wird zumeist kurz damit abgefertigt, daß man sagt: läßt man das Licht durch eine feine Oeffnung in einen dunklen Raum treten, so erhalten wir auf der Rückwand ein Bild der außerhalb befindlichen Gegenstände. Das ist allerdings das Factische an der Sache; aber für den denkenden Menschen bleibt etwas Unerklärliches übrig; er fragt sich unwillkürlich, wie kann etwas Wesenloses in dem Eindrucke auf die Sinnesorgane dem körperlichen Gegenstande gleichkommen? Diese Frage beantwortet der Verfasser mit folgenden Sätzen (S. 107 u. 108): „Als Ausgangspunkt der Lichtstrahlen gilt uns der Convergenzpunkt des Strahlenbündels, das unser Auge trifft. — Wenn Lichtstrahlen, die von einem Punkte ausgehen, wiederum nach einem Punkte convergiren, so ist letzterer ein Bild des ersteren. — Für die Sinneswahrnehmung ist es einerlei, ob das Strahlenbündel des aussendenden körperlichen Punktes selbst oder das Strahlenbündel seines Bildpunktes auf das Auge trifft. Beide Punkte sind ja dem Auge gegenüber nur Convergenzpunkte eines Bündels von Aetherstrahlen, beide üben folglich auf das Auge denselben Reiz aus. Es ist ferner einerlei, ob der Convergenzpunkt in Wirklichkeit existirt oder nur in der Einbildung, d. h. daß die Strahlen von ihm herzukommen scheinen; denn nur die Aetherbewegung übt den Reiz auf den Sehnerv aus, der im Gehirn zum Bewußtsein kommt." Man sieht, mit diesen wenigen Sätzen ist die Sache klar gezeichnet und der Schüler bekommt gewissermaßen ein philosophisches Verständniß für den ganzen Vorgang.

Ein zweites Beispiel. In der Mechanik spricht der Verfasser das „Hebelgesetz" in seiner allgemeinsten Form aus als giltig für jede drehende Bewegung oder besser gesagt für jeden Fall, wo zwei Kräfte einem Körper entgegengesetzte Drehung ertheilen wollen. Von der Form des Körpers wird gänzlich Abstand genommen. Der Hebel sowohl wie alle übrigen auf dem Hebel beruhenden einfachen Maschinen sind dann nur Folgerungen, praktische Anwendungen des allgemeinen Falles. Damit erst gewinnt der Schüler die richtige Vorstellung vom „Hebelgesetz" und kann über die Beispiele des ein- und zweiarmigen Hebels nicht in Unklarheit kommen. Ueberall erkennt man dabei auch den praktischen Lehrer, der dasjenige hervorhebt, worauf es ankommt. So bemerkt der Verfasser S. 20, als er die Beispiele von Hebeln anführen will: „Hierbei ist zu beachten, daß die eine Kraft in der Regel durch einen Widerstand dargestellt wird, der zu überwinden ist, z. B. wenn man mit der Scheere etwas zerschneiden will. Dieser Widerstand ist als eine Kraft anzusehen, welche der Drehung des Hebels entgegen wirkt. Ferner beachte man, daß vom Hebel nur die Rede sein kann, wenn mindestens zwei Kräfte eine Drehung in entgegengesetztem Sinne bewirken wollen." Sodann folgt eine ausführliche Darlegung, warum der Schlüssel als zweiarmiger Hebel anzusehen ist, eine Darlegung, die wir noch in keinem Buche gefunden haben und uns doch keineswegs überflüssig erscheint.

Als weiteres Beispiel für den praktischen Blick führen wir noch die Bemerkung zum Stechheber S. 58 an. „Ein wesentlicher Umstand bei diesen und ähnlichen Apparaten ist, daß die Flüssigkeitssäule unten mit einem Tropfen abschließt (Oberflächenspannung); sonst dringen die Luftmoleküle zwischen die Flüssigkeitsmoleküle ein. Bei einem umgestülpten vollen Wasserglase muß man daher unten durch ein Stück Papier abschließen."

Man sieht aus den angezogenen Beispielen, daß der Verfasser trotz der geringen Dimensionen seines Buches (die ganze Physik nimmt 231 Seiten ein) sehr gründlich zu Werke geht. Was er vorbringt, wird zum vollen Verständniß gebracht. Die Gründlichkeit ist ihm dadurch möglich, daß er alle weitläufigen mathematischen Erörterungen ausschließt, vielmehr sich rein auf das logische Verständniß, geschöpft aus der Erfahrung, stützt. „Ein Naturgesetz", sagt der Verfasser in der Vorrede, „wird darum nicht richtiger, daß es mathematisch entwickelt werden kann", und getreu diesem Standpunkte finden wir höchstens die mathematische Formulirung eines Naturgesetzes angewendet, nirgendwo den mathematischen Beweis. Die Mathematik aus einem Lehrbuche der Physik auszuschließen,



ist bisher nicht üblich gewesen, und manche werden darin einen Nachtheil erkennen. Adoptirt man aber den Zweck des Verfassers, für den künftigen Gebildeten zu schreiben, so läßt sich der Ausschluß wohl rechtfertigen, und wir müssen gestehen, daß Guckeisens Darstellung uns mindestens eine ebenso gründliche Einsicht in die allgemeinen Naturgesetze gewährt, als die großartigste mathematische Entwicklung. Wir wünschen dem Buche den besten Erfolg.

x

* * *

Die „Insel der Sirenen" heißt das vor uns liegende, von Floerke herausgegebene und bei Bassermann in München verlegte Buch. Wer hätte Neapel besucht, ohne in Capri gewesen zu sein! Wer hätte nicht die berühmte blaue Grotte befahren, die Ruinen der Villa Tibers besehen, den herrlichen Capriwein geschlürft, die reizenden Mädchengestalten der alten Capreä bewundert! Das vorliegende Büchlein beschäftigt sich weniger mit der Zauberinsel selbst, als es vielmehr den, der Capri besuchen will, durch capresische Dorfgeschichten, mit dem leichtlebigen Völkchen und deren Sitten bekannt macht. Seit langem ist Capri das Dorado der Maler und also auch der deutschen Künstler; viele von ihnen haben sich aber nicht nur durch die unvergleichlichen Naturschönheiten der Inseln fesseln, sondern auch dauernd durch die Vorzüge der Sirenen der Inseln binden lassen. Die frische Schreibweise des Verfassers, der längere Zeit auf Capri weilte, und dessen Vorliebe für Italien noch jetzt durch seinen Aufenthalt in Florenz zum Ausdruck kommt, empfehlen das Buch nicht nur als angenehme Lectüre, sondern auch als Begleiter für die, welche in der beneidenswerthen Lage sind, die Inseln besuchen zu wollen. So vorzüglich Druck und Papier des Buches sind, so wenig gut sind die Illustrationen, die eigentlich nichts besagen.

R.

* * *

Hellas und Rom; eine Culturgeschichte des classischen Alterthums von Jakob von Falke. Lief. 1—20. Verlag von W. Spemann. Stuttgart.

Ein wirklich classisches Werk, das sich stolz unter der Hand des bewährten Kunstkenners J. Falke mit Unterstützung von Malern wie Alma Tadema, Fr. Thiersch, Fr. Preller, J. Hoffmann, L. H. Fischer, H. Volz, H. Nestel u. A. unter dem sorgsamen Schutze der Verlagshandlung aufbaut. Was Hellas Großes und Schönes gekannt und geleistet hat, was in seiner Geschichte typisch für die politische und künstlerische Gestaltung der Mittelmeerländer und ihres Culturkreises gewonnen ist, das wird uns hier im reichen Schmucke der Darstellung vor Augen geführt. Die Entwicklung der verschiedenen Staatenbildungen zu Athen und Sparta, Leben und Sitten der Griechen, ihre Kleidung und ihr Schmuck, Haus und Gesinde, die Männer auf dem Marktplatze und die Frauen im Gynäceum, das Leben in den Gymnasien, die Opfer- und Cultusformen, Kunst und Literatur in ihren verschiedenen Sphären gewinnen plastische Gestalt durch den Reiz der Worte und die Anschaulichkeit der Vasengemälde und der Bildhauerarbeit. Und dieß farbenprächtige Bild, eingetheilt in die verschiedenen Perioden der hellenischen Entwicklung, an der Hand der Denkmäler und sachverständiger Reconstructionsbilder: ein Schmuck für den Tisch jedes Freundes des edlen Hellenenthums! — Die letzten Lieferungen enthalten den Gang der römischen Staatsentwicklung, und nach deren Darstellung in Wort und Bild zu schließen, wird sich das „ewige Roma" würdig anschließen an das jugendfrische Hellas.

* * *

Unser Vaterland. 1. Serie: Die deutschen Alpen. III. Band: Steiermark und Kärnten. Verlag von Gebr. Kröner zu Stuttgart. Bearbeitet von den Kennern der deutschen Ostalpen: Rosegger, A. von Rauschenfels und Fritz Pichler, liegt in 21 reich illustrirten Lieferungen der 3. Band des großen vaterländischen Werkes vor uns, welches die Gebr. Kröner, die Gründer dieser deutschen Illustrationswerke, unternommen haben. R. Püttner's unermüdlicher Stift hat die Hauptarbeit an effekt- und stimmungsvoller künstlerischer Darstellung unternommen, mit ihm theilen sich in diese Aufgabe: C. von Binzer, Fr. von Pausinger, L. Willroider, T. Nestel; einzelne Genrebilder lieferte der beredte Griffel von Matthias Schmid. Und so ersteht im Schmucke der waldbedeckten Vorberge, der rauschenden Wildbäche, der grünen Almen, der silberhellleuchtenden Hochspitzen, des Almenrauthes und des Edelweißes das Land des Eisens und des Hochwaldes, der biedern Steiermärker und der nationalen Künstler vor uns. Bald führt uns die Hand des Alpensteigers hinauf zur weitschweifenden Aussicht auf dem Hochschwab und dem Donatiberge, dann hinab in die hammerdurchpochten Thalungen mit graurothen Eisenerzen, wir besuchen die Knappen, die tief in der Erde das Erz lösen und belauschen die Magd, welche sich an dem Holzbilde ihre Seelenqualen erleichtert. Wir lernen am leichten Wanderstabe das Thal der Enns und der Mur, das herrliche Aussee und von der Kleinalpe das steierische Paradies kennen; wir brechen uns Bahn durch den Urwald im Bachergebirge und durchwandern von Cilli aus das burgenreiche Land von Wenden. Dann nehmen wir Aufenthalt im gemüthlichen Graz und besuchen das Herz des obern Landes: Peggau und Pfanberg, Leoben und Göß, das Gail- und Möllthal. Und weiter durchziehen wir das Kärnterland, des „Dravestromes Fluten", Villach und Klagenfurt — besuchen den Ossiachsee im Dunkel des Tannenwaldes und besteigen die Landskron, die Schützerin von Oberkärnten. Dann dem Süden zu ins romantische Rosenthal mit seinen Erinnerungen an Slaven und Türken, zum bergumringten St. Veit im Luckthale, zum eisenreichen Thallauf der Gurkica, wo der ensis Noricus schon dem



Römer Waffen lieferte. Im Trixenerthälchen bewundern wir im Mondenschein den Trifels von Kärnten, die drei Schlösser Trixen und kommen dem Süden nahe im meridionalen Laufe des Lavantthales mit dem Endpunkt der Reise: St. Leonhard. — Ueberall ist auf des Volkes Art und Sitte, Glaube und Sprüche gebührende Rücksicht genommen, fast zu viel des Guten ist in der Erwähnung von Lokalpatrioten und Lokalkünstlern geleistet, das Lied und die Geschichte, das Land und die Leute sind durch den Faden der Darstellung in Wort und Zeichnung in engen Contakt gebracht. Wer nicht selbst zu den Eisenbergen mit ihrem Tannendunkel und ihren üppig umwobenen Ruinen hineilen kann, dort des Ostbajuvaren Eigenart und seine Vermischung mit Sarmatenblut zu beobachten, wer nicht selbst auf den hochliegenden Almen hinabschauen kann auf der Thalungen fleißig gebaute Flur, auf der spitzigen Kirchthürme lange Serie und nicht lauschen kann den Liedern aus der frischen Brust des Alpenvolkes, dem rathen wir diese Maienblüthen deutschen Alpenlebens sich zu pflücken zum duftenden Strauße aus diesen Blättern betitelt „Die deutschen Alpen". — Der 1. Band der Serie über die deutschen Alpen bildet die in dieser Zeitschrift schon besprochenen Schilderungen aus dem bairischen Gebirge und dem Salzkammergute. Die erste Serie liegt somit vollendet vor uns in drei gleichmäßig ausgestatteten Bänden. C. M.

* * *

Volkswirthschaft und Fischzucht. Vortrag auf der Generalversammlung des deutschen Fischereivereins in Berlin am 31. März 1879 von Dr. Georg von Seidlitz, Privatdocent der Universität zu Königsberg i. Pr. und Schriftführer des Fischereivereins für Ost- und Westpreußen (Königsberg, 1879; Hartung'sche Zeitungs- und Verlagsdruckerei).

Nicht allein der wohlthätige Zweck, der damit angestrebt wurde — der Bruttoertrag des Schriftchens war für die verunglückten Fischerfamilien von Sorgenau bestimmt — sondern insbesondere auch der materielle Gehalt des Vortrags rechtfertigt den Druck des letztern in vollem Maße. Der Autor unterzieht in seinen Darlegungen das neue preußische Fischereigesetz einer sachkundigen und freimüthigen Kritik, weist auf die rationelle Bewirthschaftung der Binnengewässer hin und theilt die Resultate der von dem Fischereiverein für Ost- und Westpreußen, dem ältesten Sprößlinge des großen deutschen Fischereivereins, in das Werk gerichteten künstlichen Fischzucht mit. Mit seinen Ansichten über den Werth jenes Gesetzes übereinstimmend, bemerken wir, daß er einzelne Paragraphen desselben, so denjenigen, welcher das Verbot explodirender und betäubender Fangmethoden &c. ausspricht, für allenthalben segensreich erklärt, während er andere nur bei durchaus richtiger Anwendung für nützlich hält, einigen bloß Vortheile an gewissen Oertlichkeiten vindicirt und mehrere für unbedingt zweckwidrig und schädlich erachtet. Zu diesen letzteren zählt in erster Stelle die Festsetzung einer allgemein giltigen Schonzeit, bei welcher, um einzelnen Fischarten das Laichen zu erleichtern, auch andere oftmals sehr werthvolle Fische ohne Benützung bleiben und mithin wider ein Grundprincip aller Fischerei verstoßen wird, welches als absolut verkehrt verzeichnet: den Fischreichthum auf Kosten des Fischereiertrages heben zu wollen, weil der Fisch dem Menschen ja nur von Nutzen ist, wenn er gefangen und verspeist wird. Um die falschen Maßnahmen einer solchen allgemeingiltigen Schonzeit darzuthun, führt der Verfasser eine Reihe überzeugender Beispiele an, von denen hier nur eines mit seinen eigenen Worten erwähnt sei: „An einer bestimmten Strecke der Eider," so sagt er, „lebte bisher eine Anzahl von Fischern beim Mangel anderer ergiebiger Fischerei fast ausschließlich vom Stör- und Aalfange. Die Hauptfangzeit der Aale, namentlich der größten Exemplare, fällt in den Frühling von April bis Juni, weil die Thiere dann ihre Wanderung stromab beginnen, um im Herbst in das Meer zu kommen, wo sie etwa im März laichen. Der Hauptfang der Störe gehört der nämlichen Zeit an, weil diese alsdann aufwärts ziehen, um im August weiter oben zu laichen. Der Rogen der Störe bildet die Haupteinnahme der Fischer, kann aber nur während der genannten Zeit zu Caviar verarbeitet werden, weil er später, im Juli und August, bereits zu hart ist. So ernährten bis jetzt die wandernden Aale und Störe jene Fischer und lieferten der Nation jährlich einige hundert Centner Fleisch, ohne daß eine Abnahme des Ertrages zu bemerken gewesen wäre. Nunmehr aber heißt es: Alles Fischen ist in der ganzen Eider vom 10. April bis 16. Juni untersagt. Weil also einige die Fischerei kaum lohnende Cyprinoiden (karpfenartige Fische) einige Tage dieser Monate zu ihrem Laichgeschäfte brauchen, muß der einträgliche Fang der Aale und Störe, oder mit anderen Worten die einzige ihren Mann nährende Fischerei an der betreffenden Eiderstrecke aufhören!" Das Beispiel ist so schlagend, daß jeder Commentar desselben überflüssig wäre. Um den Fischereiertrag zu heben, gibt es nur ein einziges Mittel: die künstliche Fischzucht, die allein die erforderliche billige und reichliche Aussaat zu beschaffen vermag und das Gewerbe und seine Ausbeute keinen Augenblick beeinträchtigt. Der Autor gibt hierüber im Allgemeinen wie hinsichtlich der Erfolge der künstlichen Fischzucht des Fischereivereins für Ost- und Westpreußen im Besondern sehr interessante Ziffern an. So bemerkt er, daß das Flüßchen Rheda bei Danzig nur noch des Jahres etwa vierzig Lachse geliefert habe, bis es im Jahre 1873 der deutsche Fischereiverein in das Bereich seiner Thätigkeit zog und es von da an jährlich mit fünfzehn- bis zwanzigtausend Lachsembryonen besetzte. Vier Jahre darauf zeigte sich das hiedurch erzielte Resultat. 1877 betrug der Fang vierhundert Lachse, und annähernd den gleichen Erfolg ergab das folgende Jahr. Gewiß, der Verfasser hat Recht, wenn er ausruft: „Solche Zahlen

sprechen deutlich genug." Bei der außerordentlichen, bisher leider viel zu wenig erkannten und geschätzten Bedeutung, welche die Fischerei für die Volkswirthschaft besitzt und immer mehr noch gewinnt, je mehr die Preise der übrigen animalischen Nahrung des Menschen steigen, empfehlen wir das nur einen Bogen starke, aber inhaltreiche Schriftchen einer recht vielseitigen Beachtung und Beherzigung.

Miscellen.

Ein Komet in Australien. Man schreibt uns aus Melbourne wie folgt: In Australien wurde am 2. Februar bald nach Sonnenuntergang am südwestlichen Horizonte unter einem Winkel von 80 Grad der Schweif eines großen Kometen beobachtet. Derselbe hatte eine Länge von 25 Grad und reichte bis β Gruis, war aber am 3. Februar beträchtlich nach Norden zu vorgerückt und passirte dicht bei ϑ Gruis. Die Länge nahm an jedem folgenden Abende bedeutend zu, bis er nach Verlauf von zehn Tagen außer Sicht kam. In Folge der um diese Jahreszeit vorherrschenden Südostwinde war der Horizont nebelig, und der Nucleus wurde von einer Wolkenbank verdeckt. Nur am 9., 10. und 14. Februar gelang es Mr. R. L. Ellery, dem eminenten Director der Sternwarte in Melbourne, folgende Bestimmungen über dessen Lage zu gewinnen:

		Rectascension.	Declination.	
Februar 9.	um 9 Uhr p.m.	23 h. 41 m. 14,5 s.	33 h. 43 m. 52 s.	südlich.
" 10.		23 h. 58 m. 23 s.	33 h. 44 m. 58 s.	
" 14.		1 h. 2 m. 15,6 s.	33 h. 21 m. 7 s.	

Aus diesen Angaben ergibt sich, daß der Komet sein Perihel passirt hatte und sich in raschem Laufe dem Blicke der Erde entzog. Schon am 10. Februar war der Nucleus sehr matt, und der Schweif konnte nur noch mit einem Teleskope beobachtet werden.

*

Ein versunkenes Schloß. Die bekannte Märe von Uhlands „versunkenem und vergessenem" Schlosse erhält neuestens eine Illustration aus der Wirklichkeit. Im Isenachthale bei Dürkheim, wo bekanntlich die Sigfriedssage jetzt noch spukt, gelang es eine vollständige — oblivione obrutum — Burg zu finden. Der Ringumfang derselben beträgt über 220 m. Bis jetzt wurde ein sechseckiger Palus und der Thoreingang aufgedeckt nebst der Umfassungsmauer. Der im Graben aufgefundene Thorbogen, die Karnieße und Rundbogenfrieß tragen den Charakter des ältesten romanischen Stiles und zwar setzen Ornamente und Technik die Entstehung der Burg in das 11. Jahrhundert. Ein aufgedecktes Wappenzeichen, der **Adler**, deutet auf Beziehungen der Ruinen zum Geschlechte der **Leiningen** hin, die in der Wormser Gegend seit der Karolingerzeit als Gaugrafen geboten. Für den Profanbau der frühromanischen Periode ist die Untersuchung dieser „neuen" Burgruine äußerst werthvoll. C. M.

*

Flimmern der Leuchtgasflamme. Professor Forel von Morges (Schweiz) veröffentlicht soeben interessante Beobachtungen über das Flimmern der Leuchtgasflamme. In einer Entfernung von 10 km beobachtet, erscheinen diese Flammen dem Auge als sternähnlicher leuchtender Punkt; durch eine große Zahl von Beobachtungen ist Herr Forel zu dem merkwürdigen Resultat gelangt, daß das Flimmern der Gasflamme um so stärker je ruhiger die Luft, und um so schwächer je stärker der Wind ist. Selbstverständlich ist diese Erscheinung nicht mit dem Flackern der Flamme zu verwechseln, welche der Wind hervorbringt. Das Studium der atmosphärischen Bedingungen, unter welchen das Flackern der Gasflamme stattfindet, konnte als Ausgangspunkt für das Studium der Erscheinung des Flimmerns der Sterne dienen. Aehnliche Beobachtungen hat der belgische Gelehrte Herr Montigny bereits veröffentlicht.

Schluß der Redaction: 11. Mai 1880.


Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 21. Stuttgart, 24. Mai **1880.**

Der Baum als Element des Waldes.

Vortrag, gehalten im wissenschaftlichen Verein zu Münden von Dr. M. Kienitz.

In seinem „Pflanzenleben der Donauländer" machte Kerner noch vor nicht gar langer Zeit den Botanikern den Vorwurf, daß sie über dem Studium der Einzelpflanzen das der Verkettung ihrer Bestände, der Pflanzenformationen, vernachläßigten. Den Forstmann, der auf einem zwar beschränkten, aber höchst wichtigen Gebiet der Pflanzengeographie mit einer der auffallendsten dieser Formationen zu thun hat, trifft ein solcher Vorwurf wohl nicht. Im Gegentheil, er ist gewohnt, den Wald als ein Ganzes zu behandeln und zu betrachten, und mit Recht könnte man ihm entgegenhalten, daß er nur zu oft in dem Bestand den Baum nicht beachtet habe. Und doch muß die Kenntniß des Einzelwesens, seiner Bedürfnisse, seiner Leistungsfähigkeit überall gefordert werden, wo Erfolg durch Verwendung von Massen derselben erzielt werden soll.

Ich nannte den Baum das Element des Waldes, und dieß wohl mit einigem Recht, da er der letzte, nicht mehr in selbständige Theile verschiedener Natur zerlegbare, einheitliche Bestandtheil desselben ist. Sonst hat seine Natur mit derjenigen der Elemente, die der Chemiker unterscheidet, nichts gemein. Während diese nach festen, in Zahlen auszusprechenden Gesetzen mit einander sich verbinden zu streng vorher zu bestimmenden, immer gleichartigen Körpern, bilden die Bäume den Bestand nach unberechenbaren Zufällen, veränderlich in der Form und Masse, die selbst von einem Tage zum andern schwanken, da jedes einzelne Element selbst steter Veränderung unterworfen ist.

Leicht von einander zu unterscheiden sind die Wälder, welche aus verschiedenartigen Elementen zusammengesetzt sind; ein jeder Beobachter erkennt sofort in den größeren Umrissen die Verschiedenheiten, die z. B. der Laubwald gegenüber dem Nadelwald bietet, oder die den mit Dorn und Dickicht unterwachsenen Eichenhochwald vor dem weithin durchschaubaren, glattschaftigen Buchenbestand, oder dem sumpfbewohnenden Erlenbusch auszeichnet.

Der Habitus dieser Waldformen ist ein so verschiedener, daß er sofort auffallen muß, doch für gewöhnlich begnügt der Beobachter sich hierbei, und erst wenn er im Walde heimischer wird, erkennt er, daß der Grund dieser Erscheinung nicht etwa nur in der zunächst auffallenden Dichte der Belaubung, der Farbe von Stamm und Blättern u. s. w. liegt, sondern zum großen Theil auch in der Gestalt der Einzelbäume. Der äußere Umfang der Bäume einer jeden Art strebt eine für sie charakteristische Form an, die zwar bei mehreren Arten ähnlich sein kann, aber ebenso oft für ganz nahe verwandte große Verschiedenheiten zeigt. Ich erinnere nur an die sich so nahe stehende Fichte und Tanne im höheren Alter. In den Gesetzen der Verzweigung jeder Art ist diese Verschiedenheit nur zum Theil begründet. Denn so große Abweichungen auch in dieser streng gesetzmäßigen Anordnung bei den einzelnen Arten bestehen, so lassen sie doch bei allen zu, daß sich die Krone nach den Seiten ziemlich gleichartig ausbreite. Das Material zu dieser Vergrößerung sprießt aus unzähligen Knospen, und wenn diese auch am tragenden Zweig nach verschiedenen Stellungsgesetzen angeordnet sind, und zwar bei einigen in spiraliger Folge in zwei, drei und mehr geraden Reihen, bei anderen in Quirlen stehen,

so sind doch die Aeste bei älteren Bäumen gewöhnlich derart verschieden gerichtet, daß aus dem geradezu unerschöpflichen Vorrath von Knospen nach allen Seiten hin Zweige erwachsen können, wo nur eine Lücke in der Kronenwölbung sich findet. Nun lassen sich zwar noch manche andere Gesetze für die Entwicklung der Kronenglieder bei den einzelnen Arten ermitteln, genügende Erklärung für die große Verschiedenheit der Formen gewähren sie indeß nicht. Sie lassen die Frage offen, weßhalb z. B. die Fichte bis in das späte Alter ihre spitzkegelförmige Gestalt behält, weßhalb die Tanne sich nur wenig abrundet, und die Kiefer sich schirmförmig ausbreitet. Nun sind dieß zwar Artverschiedenheiten, deren Ursachen vorläufig Niemand nachspüren wird, aber auch darüber, ob diese, jeder Art eigenthümliche Form wesentliche Abänderungen erfährt, je nach den Bedingungen, die dem frei erwachsenden Baum geboten sind, wissen wir wenig. Es ist nur bekannt, daß auf ungünstigem Boden die Abwölbung der Krone früher eintritt, als auf günstigem, daß der Baum dort früher alt wird als hier.

Etwas bekannter sind die Verhältnisse in geschlossenen Beständen, in welchen zum Zweck der Ertragsermittelung Aufnahmen wenigstens über die Stammhöhe, den Durchmesser und die Stammzahl gemacht wurden, aus welchen Factoren dann wieder auf die Form der Krone geschlossen werden kann, doch genügende Klarheit über die Formverhältnisse derselben haben wir auch hier nicht.

Sobald es aber nicht auf strenge Zahlenangaben ankommt, sind die Formunterschiede leicht zu verfolgen, welche durch die Stellung der Bäume zu ihrem Nachbarn veranlaßt werden. Unter gleichen Bedingungen des Bodens und Klimas können die Bäume gleicher Art je nach der Stellung zu anderen Stämmen ganz verschiedene Schaft- und Kronenform besitzen, und überall lassen sich an den einzelnen Bäumen gewisse, gemeinsame Züge auffinden, die mehr oder weniger unabhängig von der Art der Elemente allein durch den Charakter des ganzen Bestandes bedingt werden. Stehen die Bäume frei, auf ebener Fläche, in jeder Weise ungestört, so bildet sich bei allen Arten auf kurzem, astfreien Schaft die Krone nach allen seitlichen Richtungen, wie schon gesagt, annähernd gleichmäßig aus. Doch stehen sie im engeren oder weiteren Verbande mit benachbarten Stämmen, so zeigen Bäume ein und derselben Art in dem Maße Verschiedenheiten der Form, wie dieselben unter Stämmen verschiedener Familien kaum größer sein können. Pflanzt man eine junge Buche auf das freie Feld, eine ähnliche gleichzeitig in den Schluß gleichalter und gleichartiger Bäume, so bietet nach hundert Jahren die erstere das Bild eines mächtigen Baumes mit kurzem, starkem, den Stürmen trotzenden Schaft, weit ausgedehnter, länglich runder Krone, deren dichte Belaubung von starken, nahezu horizontal verlaufenden Zweigen getragen wird. Die andere ist ein schlanker Stamm geworden, der eher den Gesetzen zu folgen scheint, welche den Wuchs der Palme bedingen, als denen, die die reiche Verzweigung einheimischer Bäume veranlassen. Hoch oben, schräg aufstrebend, stehen die wenigen Aeste, mit ihrer Belaubung die kleine Lücke im gemeinsamen Kronendach ausfüllend, deren Besitz von den Nachbarn, vielleicht nicht ohne Erfolg, gleichzeitig erstrebt wird. Und trotz dieses steten Kampfes mit den nächststehenden Bäumen ist doch jeder einzelne von dem Bestehen der anderen, von der Gesammtheit abhängig. Wird der Verband plötzlich aufgehoben, so geht auch der einzelne übrig bleibende Stamm zu Grunde, der Sturm wirft ihn zu Boden oder der ungewohnte Wechsel der äußeren Einflüsse zerstört die im Schutz des Bestandes zu dünn und empfindlich gebliebene Rinde, und die schwache Krone verdorrt. Zwischen diesen Extremen liegen zahllose Uebergänge, sowohl im frei erwachsenen Walde als in den von Menschenhand erzogenen Beständen.

Welche Form für das Leben und dauernde Gedeihen der Baumart die günstigste sei, ist schwer zu entscheiden. Die Gestalt des frei erwachsenen Baumes ist die unsern Schönheitssinn am meisten befriedigende, sie scheint die natürlichste; thatsächlich ist ein solcher Baum in der Regel der gesündeste und er erreicht das höchste Lebensalter. Dadurch, daß er nicht gezwungen ist, wie der im Waldschluß eingeengte Stamm, seine unteren Aeste absterben zu lassen, ferner dadurch, daß sein stärkeres Dickenwachsthum eine schnellere Vernarbung etwa erhaltener Wunden ermöglicht, wird sein Körper gesund erhalten; etwaige Schäden an den Gliedern, seien sie durch Sturm, Insecten u. s. w. veranlaßt, hat er Zeit auszuheilen, da kein raumbedürftiger Nachbar inzwischen seinen Platz ausfüllt. Auch scheint er durch kräftigere, mehr gedrungene Ausbildung seiner Glieder und wahrscheinlich auch seiner einzelnen Zellen allen Gefahren mehr vorzubeugen als der im Bestande erwachsene Baum. (Diese Angabe beruht jedoch auf wenigen, noch ungenügenden Beobachtungen.) Der Umstand, daß unsere Waldbäume in der Natur fast nur gesellig vorkommen, beweist allein noch nicht, daß dieser gesellige Stand Bedürfniß sei. Derselbe ist oft einfach dadurch zu erklären, daß an dem Ort, wo ein alter Baum stand, nach seinem Absterben zahlreiche junge Stämmchen Platz finden, die gleichberechtigt aufwachsend keine Veranlassung haben, einem einzelnen den Raum zu überlassen, und nun, sich gegenseitig an der seitlichen Entwicklung hindernd, zusammen hochstreben. Dagegen lassen sich viele Fälle direct nachweisen, wo der Baum nur wachsen und gedeihen kann, wenn er im Walde steht, so auf schlechten Standorten, wo oft der Wald selbst erst allmählig die Bedingungen guten Gedeihens schaffen muß, so ferner an den klimatischen Baumgrenzen der Hochgebirge und des Nordens, wo die Bäume zu Grunde gehen, wenn der Waldschluß durchbrochen wird. Außerdem ist für mehrere Arten unbedingt der Schutz des Waldes erforderlich für die Aufbringung der Nachkommenschaft. Faßt man all



dieses zusammen, so ist man gewiß zu der Annahme berechtigt, daß im Baumleben es wohl einem Einzelnen gelingen kann, unbekümmert um das Gedeihen des Ganzen, die höchste individuelle Vollkommenheit zu erlangen, die Mehrzahl aber muß sich gefallen lassen, daß sie in mancherlei Weise von Gleichberechtigten eingeengt und geschädigt zur Förderung der Gesammtheit auf kleinen Raum beschränkt bleibt.

Diese gegenseitige Beschränkung ist in den meisten Fällen auch den Zwecken des Forstmanns förderlich, der mit ihrer Hilfe die Stämme zu den Formen erzieht, in welchen ihr Holz am besten technisch zu verwenden ist. Wie weit er aber in der Benutzung derselben gehen darf, ohne an dem inneren Werth der Masse, der Widerstandsfähigkeit des ganzen Bestandes mehr zu verlieren, als er durch die Menge und die vortheilhafte Form des Holzes gewinnt, ist eine offene Frage.

Aber nicht nur durch die äußere Form unterscheiden sich die einzelnen Waldelemente gleicher Art von einander, sondern auch durch ihr Verhalten gegen das Klima. Es ist bekannt, daß die einzelnen Baumarten, welche in klimatisch mittleren Lagen unseres Vaterlandes neben einander gedeihen, in höheren Gebirgsgegenden und in nördlichen Breiten ganz anders zu einander stehen. Nicht gleichzeitig verlassen sie uns beim Vordringen in die kälteren Regionen, sondern nach und nach bleiben die einzelnen Arten zurück, weite Landstrecken den härteren überlassend. Wir sehen gut gedeihende Mischbestände von Fichte z. B. und Edeltanne in den süd- und mitteldeutschen Gebirgen, doch gehen wir nach Norden vor, so verläßt uns die Tanne schon an den Südhängen des Harzes, die Fichte dagegen ist unsere Begleiterin, nur strichweise durch Tiefland und Meer unterbrochen, bis in die nördlichsten Gegenden von Norwegen, wo sie etwa am 69. Breitegrad fast die von Kiefer und Birke gebildete Waldgrenze erreicht. Steigen wir in die Alpen auf, so bleibt wieder die Tanne zurück, die Fichte hält sich bis in die höchsten Lagen, wo überhaupt noch Baumwuchs möglich ist. Die Frage liegt nahe: Ist die Fichte im Tannenbestand wirklich derselbe Baum, wie die andern, welche keine höheren Ansprüche an das Klima stellt als die Arve, Lärche und Krummholzkiefer, Holzarten, welche sich auf die äußersten Grenzgebiete des Baumwuchses zurückzogen? Und thatsächlich ist sie es nicht! Doch über die verschiedenen Eigenschaften der an verschiedenen Standorten heimischen Bäume gleicher Art finden sich meist nur ungenügende, nicht auf genaue Untersuchungen gestützte Angaben. Einige Aufschlüsse haben die Arbeiten mehrerer Pflanzengeographen gegeben, welche ausgehend von der Hypothese, daß jede Pflanzenart zu einer jeden Lebensfunction eine bestimmte Summe von Wärmegraden gebrauche, zahlreiche Beobachtungen über die Lebensthätigkeit der Pflanzen an verschiedenen Orten anstellten. Ihre Beobachtungen bewiesen, daß ihre Hypothese nicht richtig ist, daß die Pflanzen an verschiedenen Orten je nach den gebotenen Bedingungen andere Ansprüche stellen. Die kürzlich hier in Münden in dieser Richtung begonnenen Versuche haben ergeben, daß schon die Samen unserer Bäume verschiedenes Wärmebedürfniß haben je nach den klimatischen Verhältnissen ihres Heimathortes, auch die weitere Entwicklung der Pflänzchen zeigt schon im ersten Jahre Unterschiede: doch der größte Theil der Frage bleibt noch zu beantworten.

Und nicht nur der Hochgebirgsbaum und der des Nordens ist ein anderer als der in wärmeren Lagen erwachsene derselben Art, sondern an ein und demselben Orte zeigen die Nachbarn gleicher Art ganz verschiedene Eigenschaften. Anscheinend ganz ähnliche Formen zeichnen sich vor einander aus durch frühen oder späten Laubausbruch, ungleichzeitige Blüthenbildung u. s. w., ohne daß man irgend welchen inneren oder äußeren Grund dafür aufzufinden vermöchte. Man muß sich bisher damit begnügen, diesen Erscheinungen einen Namen zu geben, und faßt sie zusammen unter dem Ausdruck „individuelle Verschiedenheiten“, wenn die Abweichungen von der Hauptform nicht derart bedeutend geworden sind, daß man die Gruppe von Individuen, welche dieselben zeigt, als Varietät oder Abart bezeichnen kann. Zu den letzteren Namen berechtigten indessen bisher nur Unterschiede in der äußeren Form, denen theilweise eine große Aufmerksamkeit zugewandt wurde, wenn auch nicht gerade bei den Waldbäumen; die letztgenannten, physiologischen Unterschiede wurden bisher wenig beachtet und doch sind sie von hoher Bedeutung. Ihr Vorhandensein erklärt in einfachster Weise die Anpassungsfähigkeit der Baumarten an die verschiedenen Klimate. Wie der aufmerksame Züchter von Culturpflanzen und Thieren die kleinen, individuellen Verschiedenheiten benutzt, um durch ihre Häufung im Lauf der Generationen ganz neu erscheinende Formen zu bilden, so wirkt im Wesentlichen in der von Darwin als allgemein giltig angegebenen Weise auch im Walde die Summe der das Baumleben beherrschenden Naturkräfte, um aus den zahlreichen, gleichberechtigten, doch durchweg etwas verschiedenen Individuen während des viele Jahrzehnte dauernden Lebenskampfes die für den Standort günstigsten Formen auszuwählen, und mit Hilfe der Vererbung die passendste Form am Orte zu erhalten. Die physiologischen Verschiedenheiten der Nachkommen eines Stammes sind oft so groß, daß, strenge Erblichkeit vorausgesetzt, schon nach einer Generation die Enkel, nachdem die Eltern verschiedenen Bedingungen während des Lebenskampfes unterworfen waren, ganz von einander abweichende Eigenschaften zeigen können. Es wäre gar nicht auffallend, wenn es sich bei eingehender Untersuchung herausstellte, daß auf jedem Berggipfel eine etwas anders sich verhaltende Form derselben Baumart lebte, als im gleichartig bewaldeten Thal an seinem Fuße, wie es ebenso wenig auffallend ist, daß allmählig eine Art durch die anderen verdrängt wird, wenn die Bedingungen des Klima's oder Bodens sich ein wenig ändern. Daß



dieß Letztere aber geschieht, beweisen nicht nur die geologischen Befunde, durch welche festgestellt ist, daß in der Tertiärzeit der Bestand unserer Wälder aus vielfach anderen Arten und Gattungen zusammengesetzt war, die aber nicht etwa alle untergegangen sind, sondern meist nur auswanderten, und wieder hierher zurückverpflanzt unter der Pflege des Menschen noch jetzt gut gedeihen, sondern es beweisen dieß auch die Vorgänge neuester Zeit: die einstige Verdrängung des Nadelholzes durch die Buche in der nordwestdeutschen Ebene, und das in unseren Tagen erneute Vorschreiten des Nadelholzes mit Hilfe und in Folge der Wirthschaft des Menschen.

Unter allen einheimischen Pflanzen ist kaum eine andere, die durch ihre Lebensweise derart zur Umänderung durch die äußeren Umstände geeignet wäre, wie der Waldbaum. Denn zu den Factoren, welche bei allen Pflanzen gleichmäßig zur Hervorbringung dieser Veränderung zusammenwirken, kommt bei ihm noch die, daß der langlebende Baum, als Individuum betrachtet, selbst nicht unveränderlich in seinen Eigenschaften ist. Während die kleinere Pflanze meist nach ein- oder wenigjähriger Lebensdauer abstirbt und in dieser kurzen Zeit wahrscheinlich selten Gelegenheit hat, ihre Eigenschaften direct zu ändern, während bei ihr eine Anpassung an das Klima wohl hauptsächlich durch die Auswahl unter den verschieden organisirten Samen bewirkt wird, ist es für den Baum sehr wahrscheinlich, daß er während seines langen Lebens schon seine Zweige dem Klima anpaßt. Es ist auch diese Anpassung aus der Auswahl des Geeignetsten zu folgern. Denn die unendlich vielen Sprossen eines Baumes sind, wie häufige, auffallende Variationen beweisen, nicht unter einander gleich, es muß ferner alljährlich der größere Theil von ihnen unentwickelt bleiben oder untergehen. Daher liegt keine Schwierigkeit für die Annahme vor, daß auch unter ihnen, ebenso wie unter den Samen, hauptsächlich nur die Formen sich entwickeln, die für den Standort am geeignetsten sind. Die jungen Sproßgenerationen entstammen aber den älteren und es ist festgestellt, daß sie meist die Eigenschaften jener ererben. So ist es wohl möglich, daß ein alter Baum sowohl in den äußeren Formen seiner einzelnen Glieder, als auch in deren physiologischem Verhalten ein ganz anderer ist, als er in seiner Jugend war, wie dieß A. de Candolle schon ausspricht.[1] Und wenn hier vor Jahren oben auf dem Reinhardswald junge Buchen in ungünstig gelegenem Pflanzkamp erzogen wurden, um Pflänzlinge zu bilden, die das rauhe Klima der Huteflächen des Plateaus gewohnt wären, so ist dieß nicht ein so thörichtes Beginnen, wie es vielleicht Manchem auf den ersten Blick erscheinen möchte. Ist doch schon längst[1] die Erfahrung gemacht, daß die aus Stecklingen hier groß gewordener Bäume erzogenen jungen Platanenpflanzen widerstandsfähiger gegen unsere klimatischen Unbilden sind, als die Sämlinge derselben Baumart. Ferner weiß jeder in Buchenwaldungen wirthschaftende Forstmann, daß die jungen Sämlinge ihre Entwicklung fast vollendet haben, wenn die alten Buchen ihre Knospen öffnen.

Aus all diesem ist nun zwar nicht direct zu folgern, daß unsere Bäume thatsächlich die veränderlichsten Arten seien. Denn nicht allein die Zahl der Factoren, sondern ebenso ihre Größe bestimmt den Werth ihres Productes. Jedenfalls aber scheint die Forderung berechtigt, daß der Wald nicht als ein Gemisch aus in jeder Beziehung und überall gleichartigen Wesen zu behandeln sei, sondern daß auf die eigene Thätigkeit der einzelnen Elemente geachtet werden müsse.

Ich betonte heute diese Bedeutung der Individualität bei unsern Waldbäumen, beschränkte mich aber dabei auf die Hervorhebung weniger einzelner Erscheinungen, die der Baum als Ganzes nach außen hin bietet und sah namentlich ganz ab von den zahlreichen Geheimnissen seiner inneren Lebensthätigkeit, und doch mußte ich schon überall die noch bestehende Unkenntniß in all diesen Dingen hervorheben. Wenn die Richtigkeit meiner Angaben, sowie die Wichtigkeit ihrer Beachtung zugestanden werden möchte, so liegt die Frage nahe: soll die bisherige Wirthschaftsthätigkeit eingestellt oder doch bedeutend verändert werden, weil wir noch in ihren Grundlagen so durchaus unsicher sind?

Ich glaube die Frage mit „Nein" beantworten zu müssen!

Auf der 51. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Kassel führte Professor Hüter in seinem Vortrage: „Der Arzt in seiner Stellung zu der Naturforschung" in eingehender Weise aus, daß der Arzt nicht warten dürfte, bis er seine Thätigkeit auf objective Lehrsätze stützen könnte, die tägliche Noth der Praxis dränge ihn zu subjectivem Denken. Er geht so weit, einzugestehen, daß nach Entfernung alles Subjectiven aus der medicinischen Wissenschaft von dem Objectiven, wenigstens für den klinischen Lehrer, so entsetzlich wenig übrig bleiben würde, daß dieser Kleinigkeit wegen die Lehre gar nicht angefangen zu werden brauchte.

Die Forstmänner sind in keiner günstigeren Lage als die Aerzte! Auch wir besitzen keinen Lehrsatz, „der in seiner absoluten Wahrheit und seiner relativen Klarheit auch nur im Entferntesten mit dem bekanntesten Lehrsatze der Physik und Chemie sich messen könnte." Vielmehr sind die Schwierigkeiten, mit welchen unsere Wissenschaft zu ringen hat, eher noch größer als die, welche dem Mediciner entgegenstehen. Nicht allein die verborgenen Quellen der Thätigkeit des einzelnen Organismus sind zu erforschen,

[1] Vergleiche A. de Candolle: L'age d'un arbre a-t-il une influence sur l'époque moyenne de sa feuillaison? (Archives des sciences de la bibliothèque universelle. Juin 1876) und derselbe: Des effets différents d'une même température sur une même espèce au nord et au midi. (Comptes rendus d. sc. d. l'Ac. d. sc. d. 7. Juin 1875.)

[1] Nach den Angaben C. Fischbachs Allgemeiner Forst- und Jagdzeitung 1878 in Gärten zu Metz und Hohenheim.



sondern gleichzeitig die Regeln, nach welchen die Einzelwesen zu einem Ganzen verbunden auf ein vorgestecktes, gemeinsames Ziel hin geleitet werden sollen. Wie auf dem manches Aehnliche zeigenden Gebiete der politischen Thätigkeit Großes, Eingreifendes bisher von solchen Männern geleistet wurde, die weit mehr von ihrer subjectiven Anschauung als von objectiver, wissenschaftlicher Erkenntniß sich leiten ließen, so ist auch heut noch der Forstmann darauf angewiesen, nach seiner subjectiven Ueberzeugung zu handeln, auf die Gefahr hin, daß seine Arbeit schon von der nächsten Generation als vergeblich bezeichnet werde.

Die in engen, örtlichen Grenzen erworbene Erfahrung des Praktikers wird noch lange, wahrscheinlich für immer ein Factor bleiben, mit dem in unserer Wirthschaft gerechnet werden muß. Doch nie darf dabei vergessen werden, daß es etwas Höheres gibt, als die tägliche, subjective Ansicht, daß dieß Höhere, die wohlbegründete, wissenschaftliche Erkenntniß stets anzustreben ist, und daß die Forschung im Walde nur zum Ziel führen kann, wenn zunächst seinen Elementen die größte Aufmerksamkeit zugewendet wird.

Der Kerkafluß in Dalmatien.

Dalmatien ist vermöge seiner, der sogenannten Karstformation angehörigen porösen Bodenunterlage (großentheils Kreidekalk) und wohl auch wegen der Entwaldung der Berge arm an Quellen und Bächen. Das Land bietet daher, namentlich im Sommer, wo in Folge von Hitze und Regenmangel das Gras verdorrt, einen trostlosen Anblick, und der Reisende findet oft erst nach Zurücklegung großer Strecken einen erfrischenden Labetrunk. Insbesondere die Inseln, welche 2300 qkm Fläche einnehmen, haben gar keine Bäche und nur sehr wenige und spärliche Quellen. Desto wohlthuender für das Auge sind die seltenen, Oasen gleichenden Stellen, wo, Dank den unburchlässigen tertiären Ablagerungen, sich Quellen und Bäche bilden konnten; dort bildet das frische Grün der nächsten Umgebung einen erfreulichen Contrast gegen die grauen und gelben Hänge und Berge.

Dagegen besitzt das Land einige ziemlich bedeutende Flüsse, und zwar die Zermanja, die Kerka, Cettina, Narenta und Ombla, welche, obwohl sie fast gar keine seitlichen Zuflüsse haben, dennoch sehr wasserreich sind, da sie, aus großen unterirdischen Wasserreservoiren entspringend, schon als eigentliche Flüsse zu Tage treten. Der interessanteste derselben ist unstreitig der Kerkafluß, sowohl wegen seiner pittoresken Umgebung, als namentlich wegen seiner sehenswerthen Wasserfälle. Der k. k. Forstrath Hermann Ritter von Guttenberg hat nun in der Zeitschrift des deutschen und österreichischen Alpenvereines diesen Fluß und seine Ufer zum Gegenstand einer Abhandlung umsomehr gewählt, als eine Beschreibung seines Gebiets, mit Ausnahme des Scardonafalls, bisher nicht existirt, weßhalb dieselbe auch für weitere Kreise Interesse besitzt.

Am Fuß des die Grenzscheide gegen Bosnien bildenden Dinarabergs, 1811 m, entspringt ein krystallheller Bach, Kerkič genannt, welcher in einem kleinen 15 km langen Thal bis zur Thalerweiterung von Knin fließt, in welche er über eine etwa 30 m hohe senkrechte Felswand hinabstürzt. Diese Felswand ist vielfach von theils ringsum geschlossenen cylindrischen, theils halbcylindrischen Canälen durchbrochen, durch welche ein Theil des Wassers herabfließt, während der größere Theil sich über die Wand in mehreren größeren und kleineren Fällen herabstürzt, die sich bei sehr hohem Wasserstande zu einem einzigen Fall vereinen. Die Scenerie wird dadurch noch pittoresker, daß auch zu beiden Seiten des Falls senkrechte hohe Felswände stehen, welche ihm als Relief dienen. Im Sommer nach längerer Regenlosigkeit versiegt aber der Bach etwa 1 km ober dem Fall, und da gewahrt man, daß am Fuß der erwähnten Felswand eine sehr starke Quelle zu Tage tritt, welche zu andern Jahreszeiten wegen des von oben auf sie fallenden Wassers nicht sichtbar ist.

Diese zu allen Jahreszeiten sich gleich bleibende Quelle ist so wasserreich, daß sie durch den Zufluß des vom Kerkičbach durchsickernden Wassers allein nicht genährt werden kann, sie muß daher einen längeren, wahrscheinlich ebenfalls vom Dinaragebirge sich herabziehenden unterirdischen Zufluß haben, und darf somit als die eigentliche Kerkaquelle angesehen werden. Sie tritt unmittelbar als Fluß auf und treibt einige hundert Schritt vom Ursprung mehrere Mühlen. Im Sommer, d. h. in der Zeit, wo der Wasserfall ausbleibt, wird in der Felswand eine Höhle sichtbar, welche sonst vom Fall vollkommen gedeckt und unzugänglich ist, zu welcher man aber bei geringem Wasserstand mittels einer roh in den Felsen gehauenen Stiege von unten gelangen kann; am oberen Ende befindet sich ein natürlicher Ausgang, ein Loch, durch welches ein Mann durchkriechen kann. Sie diente den sogenannten Malviventi (eine Art brandschatzender Räuber, welche in der Regel sich wegen eines in Folge der Blutrache oder bei Streitigkeiten verübten Todtschlags oder einer schweren Verwundung dem Arm der Gerechtigkeit entzogen und sich zu einzelnen Banden vereinten) als Versteck und Zufluchtsort vor den Verfolgern, vermuthlich auch zur Aufbewahrung von Nahrungsmitteln und Schießbedarf. Bei dieser Gelegenheit sei übrigens zur Beruhigung der Dalmatien-Reisenden bemerkt, daß diese Gattung Räuber, zu deren Ausrottung noch vor einem Decennium ganze Bataillone ausmarschirt waren, derzeit nicht mehr existiren, nachdem die letzten theils im Kampf getödtet, theils gefangen wurden. Nicht alle Malviventi (im slavischen „Haiduci", auch „Junaci" d. h. Helden genannt, als welche das Landvolk sie betrachtete) waren im Grunde genommen schlechte Leute. Manche von ihnen, die man in den fünfziger Jahren amnestirte, da man ihnen nicht beikommen konnte, sind ganz

ruhige Staatsbürger geworden, und unser Gewährsmann hat selbst einen recht braven siebzigjährigen Ortsvorsteher kennen gelernt, der nicht weniger als 22 Jahre Malvivent gewesen und dann amnestirt worden war.

Nach dieser kurzen Abschweifung zu unserem Fluß zurückkehrend, folgen wir demselben während einer kleinen Stunde durch die Thalerweiterung bis zu dem pittoresk am Fuße der alten, aber noch im Stand erhaltenen Bergfeste Knin gelegenen freundlichen Marktflecken gleichen Namens, welchen er manchmal mit Ueberschwemmungen heimsucht, so daß die Hauptstraße dann mit Kähnen befahren werden muß. Da der größte Theil des Markts knapp am Fuß auf Sumpfboden gebaut ist, so zeigen die meisten Häuser bedenkliche Neigungen, und zwar manche gegen die Straße, andere gegen den Fluß zu, was einen ganz eigenthümlichen Anblick gewährt.

Im Thal selbst erheben sich einige kleine, schön bewaldete Hügel, welche gegen die dasselbe einrahmenden, großentheils ganz kahlen Berge wohlthuend contrastiren. Für Touristen sei bemerkt, daß dieselben sehr wohl thun, sich für den Besuch von Knin, falls sie dort übernachten wollen, eine Privatwohnung zu bestellen, da man in den dortigen zwei Wirthshäusern wohl leidlich zu essen (delicate Kerka-Forellen), aber keine anständigen Zimmer bekommt.

Unmittelbar bei Knin endet die Thalerweiterung in eine Schlucht, durch welche die Kerka in westlicher und südwestlicher Richtung dem Meer zuströmt. Diese Schlucht beginnt bei der Kerkabrücke, über welche die Poststraße Knin-Sebenico führt, welcher Punkt wegen der beiderseitigen hohen und schroffen Gehänge, deren linksseitiges von der Festung Knin gekrönt ist, einen sehr malerischen Anblick gewährt.

Die Breite des Flusses beträgt bei der Brücke ungefähr 100 Schritte, die Tiefe je nach dem Wasserstand 1—2 m. Etwa 1 km weiter nimmt die Kerka den Butišnicabach auf, welcher, in dem angrenzenden Theil Bosniens entspringend, eine Strecke weit die Grenze zwischen Bosnien und Militärcroatien bildet, und bei Drenovac, etwa 24 km NO von Knin, dalmatinischen Boden erreicht.

Der Lauf dieses Bachs, verbunden mit jenem des von seiner Quelle nur durch einen niedrigen Sattel geschiedenen Unnaflusses, bildet die natürliche Trace für die Fortsetzung der dalmatinischen Bahn von Knin nach Novi.

Auch der genannte Bach, welcher häufig Ueberschwemmungen verursacht, bildet in dem unteren Theil seines Laufs bis zur Mündung in die Kerka einige kleine, aber pittoreske Katarakte, indem er mehrere ziemlich bedeutende Ablagerungen von Kalktuff überströmt und theilweise durchbricht. Die erwähnte, von der Kerka fast in ihrer ganzen Breite ausgefüllte Schlucht bildet einen durchschnittlich 100 m tiefen Einschnitt in die große Hochebene, welche sich zu beiden Seiten der Schlucht zwischen Knin, Kistanje und dem kohlenführenden, isolirt stehenden Prominaberge 1200 m in gleichem Niveau hinzieht. Der Terraineinschnitt ist derart unvermittelt, daß man denselben erst knapp bei den beiderseitigen Abstürzen gewahr wird.

Etwa 8 km von Knin abwärts bildet der Fluß einen nur beiläufig 10 m hohen Katarakt und weitere 3 km abwärts einen sehr pittoresken 30 m hohen senkrechten Fall, an dessen rechtem Ufer, am äußersten Rand der Hochebene, hart an der Poststraße die sogenannten Archi romani stehen, ein aus einem größeren Mittel- und zwei Seitenbögen bestehender Rest eines römischen Baues, über dessen Zweck die Alterthumskundigen bisher nicht ganz einig sind, indem einige diese Bögen als Reste eines Triumphbogens, andere aber als solche des Prätoriums der alten Stadt Liburna (auch Burnum) betrachten. Das Terrain neben dieser Ruine zeigt viele Ueberreste von Grundmauern, die Ruinen einer Wasserleitung, auch sind in einer Entfernung von einigen hundert Schritten in nordwestlicher Richtung die deutlichen Spuren eines Amphitheaters zu sehen, dessen Arena leider ganz mit Geröll verschüttet ist. Deßgleichen sind am linken Ufer Reste eines Castells, eines Theaters und einer Römerstraße zu sehen. Die an beiden Ufern gelegenen Theile dieser Stadt waren ohne Zweifel einst durch eine Brücke verbunden. Bis jetzt ist zur Untersuchung dieses Terrains so viel als nichts geschehen, aber die in der Nähe wohnenden Landleute pflegen nach jedem Regenguß, wenn darauf unmittelbar Sonnenschein eintritt, das Terrain oberflächlich zu durchsuchen, um die durch den Regen abgewaschenen und im Sonnenschein glänzenden Cameen, dort Carneole genannt, zu suchen. Es soll jedoch dermalen nur selten mehr etwas gefunden werden, da die Oberfläche durch jahrelanges Suchen bereits ausgebeutet ist. Ein großer Theil der in der Sammlung des Herrn Sundečić in Kistanje, sowie in anderen Sammlungen des Landes befindlichen Cameen und Münzen sind an erwähnter Stelle gefunden.

Anläßlich der im Jahre 1875 erfolgten Reise Sr. Majestät des Kaisers durch Dalmatien wurde ein bequemer Weg bis zu einem dem Wasserfall gegenüber gelegenen Punkt hergestellt.

7 km westlich der Archi romani liegt an der Poststraße Zara-Knin der Marktflecken Kistanje, welcher seine Entstehung der Errichtung eines Bezirksgerichts verdankt, wozu die Gebäude zur Unterbringung der Aemter und Beamten erst vor 25 Jahren errichtet wurden. Mitten im Ort befindet sich eine große Cisterne, welche allseits von einer zum großen Theil aus römischen Grab- und Gedenksteinen errichteten Mauer umgeben ist, welche alle in besprochener Gegend gefunden wurden. Aus den zum Theil gut erhaltenen Inschriften dieser Steine geht hervor, daß dieselben der bereits oben erwähnten alten von Strabo (VII, 315) und vom älteren Plinius (III, 22) Liburna oder Burnum genannten Stadt entstammen.

Von Kistanje, wo man ein relativ recht gutes Gasthaus mit netten Fremdenzimmern findet, führt ein fahrbarer Weg bis zu der etwa 3 km entfernten Kerkaschlucht,



in deren Tiefe man auf einem schlechten, sehr steilen Weg gelangen kann. Die Schlucht zeigt dort eine kleine Erweiterung, in welcher das wohlgebaute 500jährige griechisch-orientalische Kloster S. Arcangelo sozusagen zwischen den Bergen begraben liegt. Dasselbe besitzt werthvolle Manuscripte altslavischer Liturgie. Der Anblick des Klosters vom Rand der Schlucht aus ist ganz eigenthümlich; man glaubt senkrecht über demselben zu stehen.

Von dort verengt sich das Thal neuerdings, und zwar derart, daß die Felsen beiderseits unmittelbar in den Fluß abfallen und die Begehung unmöglich machen. Desto interessanter ist dagegen die Fahrt zu Wasser vom Kloster bis zu dem zwei Stunden entfernten Wasserfall Slap, interessant sowohl wegen der aus den Spalten der Felswände herabhängenden, der südlichen Flora angehörigen Bäumchen und Sträucher (Laurus, Pistacia terebinthus, Fraxinus ornus, Ephedra distachya, Cuscuta, Quercus pubescens und ilex, Cistus creticus und salvifolius u. s. w.), welche, wenngleich wegen der geringen Erdkrume nur kleine Dimensionen erreichend, doch ihre natürliche, durch keine Verstümmelung gehinderte Entwicklung genießen, da die Felswände für Menschen und Weidevieh unzugänglich sind; noch mehr Interesse aber bieten die merkwürdigen Ueberreste alter Bauwerke, welche namentlich am rechten Ufer in den Höhlen der Felswände zu sehen sind.

Zwei dieser Ruinen zeigen einen Bau von zwei Stockwerken, deren rückwärtige Seite von der Felswand gebildet war; man konnte offenbar nur mit Leitern von unten oder durch Herablassen mittelst Seilen von oben in diese Gebäude gelangen. Dieselben dienten höchst wahrscheinlich den Bewohnern der Gegend als unauffindbare Zufluchtsorte während der Einfälle der Türken im 15. bis 18. Jahrhundert, und vielleicht schon den alten Illyriern gegen die Avaren.

Zwei Stunden von Kloster Arcangelo abwärts verändert sich mit einem Schlag die Scenerie, und es bietet sich dem überraschten Auge ein neues großartiges Schauspiel dar; die beiden Gehänge, die bisher die Schlucht einfaßten, ziehen sich auseinander, ein seeartiges Bassin bildend, in welches der Fluß in einem nicht hohen, aber nichtsdestoweniger imposanten, durch mehrere mit Büschen und Pappeln bewachsene Inseln getrennten Fall hinabstürzt.

Ueber den Fall führt die Fahrstraße, welche Benkovac und Kistanje mit Drnis verbindet, theils auf Brücken, theils über die oben erwähnten Inseln. Da über den Fall keine Schleusen angebracht sind, so muß die Wasserfahrt dort unterbrochen, und kann erst am Fuß desselben, woselbst einige Mühlen in Thätigkeit sind, mittelst anderer Kähne, welche jedoch zu diesem Zweck eigens bestellt werden müssen, wieder fortgesetzt werden.

Unterhalb dieses Falls hat die Kerka nur mehr eine unbedeutende Strömung, so daß sie von hier aus mehr einem See als einem Fluß gleicht. Etwa 1 km weiter treten neuerdings 200—300 m hohe Felswände unmittelbar an den Fluß heran und bilden eine dreiviertel Stunden lange höchst romantische Passage, welche an Großartigkeit ihres Gleichen sucht, und sich dann zu einem kreisrunden See erweitert, in dessen Mitte auf einer mit hohen Bäumen bewachsenen Insel das Franziskanerkloster Visovač (visovati = hängen) sichtbar wird, welches seinen Namen der traurigen Erinnerung an einen für die Inwohner verderblichen Ueberfall der Türken (1645) verdankt, und welches nachweisbar schon im Jahr 1400 bestanden hat. Der See, der von theilweise bewaldeten Hügeln eingeschlossen ist, und in dessen Kessel das kleine Ruppathal mündet, hat eine beträchtliche, aber noch nicht constatirte Tiefe; wie bei vielen andern Gebirgsseen behaupten die Anwohner, daß er unergründlich sei. Eine Strömung ist in demselben nicht bemerkbar. Er verengt sich wieder unterhalb des Klosters bis zu dem ungefähr 10 km entfernten Punkt, bei dem der von Drnis kommende Cikolabach einmündet. Von hier wird die Strömung neuerdings bemerkbar, und nimmt der Fluß eine scharfe Wendung gegen NW. Noch eine halbe Stunde Fahrt, und wir sind bei dem bedeutendsten der Kerkafälle angelangt, welcher nach der 5 km entfernten Stadt Scardona benannt wird.

Es liegt nicht in dem Zweck der vorliegenden Skizze, eine poetische Schilderung dieses großartigen Falls zu geben. Es haben dieß bereits gewandtere Federn, wie H. Noé in seinem „Dalmatien und die schwarzen Berge“ und Andere versucht. Aber gerade die prosaische Darstellung desselben wird dem Erzähler schwer, da das Gemüth auch des nicht mit poetischer Ader begnadigten Beschauers von der Gewalt dieses Naturschauspiels derart ergriffen wird, daß er zur Ueberzeugung kommt, es sei nur die Poesie im Stande, dasselbe in würdiger Weise darzustellen.

Der Fluß stürzt sich über drei Terrassen in zwei großen und unzähligen kleineren Katarakten in einer Breite von 200 m, bei einer Längenausdehnung von mehreren hundert Schritten, 60 m tief hinab. Zwischen den Fällen sind Felspartien mit dem üppigsten Baum- und Strauchwuchs bedeckt im wilden Chaos durcheinandergeworfen, deren frisches Grün die schäumenden Wasser theilt. Leider ist es nicht möglich, den Fall in seiner ganzen Ausdehnung von einem Standpunkt aus zu überblicken, da der von ihm eingenommene Raum sehr bedeutend ist und der Gesammtanblick durch die erwähnten, die Fälle theilenden Felspartien gehindert wird. Die beste Uebersicht genießt man von einem neben einer Mühle am linken Ufer in der Mitte der Höhe vorspringenden Felsen, während der untere Theil des Falls von einem zu Ehren der Anwesenheit Sr. Majestät des Kaisers am rechten Ufer hergerichteten Platz sich am besten ausnimmt. Das Toben des Falls ist schon von Weitem hörbar und wirkt in unmittelbarster Nähe beinahe betäubend. An verschiedenen Punkten, besonders aber am Fuß der untersten Terrasse befinden sich Mühlen, und unterhalb der kleineren Abstürze höchst pri-



mitive Stampfen und Walken für Kotzenerzeugung. Es ist unbegreiflich, daß die hier von der Natur gebotene, so große Wasserkraft nicht durch die Anlage größerer Fabriken ausgenützt wird, umsomehr als die Kerka nur einen Kilometer unterhalb des Falls schon für größere Seeschiffe und Dampfer fahrbar ist; ebenso unbegreiflich ist es, daß dieser interessanteste aller europäischen Wasserfälle von Fremden so wenig besucht wird; all dieß findet seine Erklärung nur darin, daß er in dem von Th. Schiff so trefflich „halbvergessenes Land" benannten Dalmatien gelegen ist.

Vom Fuß des Falls gelangt man mit Boot in ungefähr dreiviertel Stunden zur kleinen, am rechten Ufer gelegenen Stadt Scardona, wohin auch in neuester Zeit vom Fall aus eine großentheils in den Felsen gehauene Straße führt, ober welcher die Spuren einer römischen Wasserleitung an mehreren Stellen sichtbar sind. Die Passage ist nicht minder wild und düster, als im oberen Lauf der Kerka. Kahle senkrechte Felsen am linken, wüstes Geröll am rechten Ufer, an welch letzterem in der jüngsten Zeit kleine aber gelungene Versuche mit Anpflanzungen von Ailanthusbäumen gemacht worden sind. Erst unmittelbar vor Scardona, wo eine Ueberfuhr die Straße Zara-Sebenico verbindet, wird die Scenerie etwas freundlicher, indem die grüne Campagna der tertiären Thalmulde von Scardona beginnt.

Dieses aus einer langen Gasse bestehende Städtchen hat eine sehr wechselvolle Geschichte, die bis zum Jahre 51 v. Chr. zurückreicht. Im Jahre 50 n. Chr. von den Söhnen Sinulads, Königs der Gothen, genommen, 686 von den Avaren zerstört, 1322 von der Stadt Sebenico belagert, 1411 von König Sigismund von Ungarn besetzt, 1432 den Venetianern abgetreten, 1521 von den Türken erobert, 1537 von den Venetianern wieder zurückerobert, welche die Stadtmauern demolirten, dann im 16. und 17. Jahrhundert noch mehrmals abwechselnd von Türken und Venetianern belagert und besetzt, konnten sich von der alten Stadt nur einige Reste der alten Stadtmauer und ein Stück des die Stadt dominirenden Castells erhalten.

Das Seitenthal, welches bei Scardona in das Thal der Kerka mündet, bietet einen recht freundlichen, mit den kahlen Bergen angenehm contrastirenden Anblick wegen der vielen Maulbeer- und Olivenbäume.

Die Kerka, welche dort eine Breite von 200 und eine Tiefe von 15 m hat, zeigt nur sehr wenig Gefäll und bei Sirocco ist trotz der bedeutenden Entfernung von 20 km vom Meer der Salzgehalt des eindringenden Seewassers deutlich kenntlich.

Von Scardona gelangt man nach einhalbstündiger Wasserfahrt in den eine Stunde langen und eine halbe Stunde breiten, von der Kerka gebildeten Prokliansee, welcher wegen der hügeligen größtentheils grünen Ufer ein freundliches Bild bietet. Derselbe ist von den Schiffern gefürchtet, da er bei Bora und Sirocco hohe Wellen wirft, obwohl seine Tiefe nur 8 bis 10 m beträgt.

Die Kerka bildet vom Ausfluß aus dem See bis Sebenico (10 km) neuerdings eine enge, beiderseits von Felsen eingeengte Schlucht, welche kurz vor letzter Stadt sich erweitert und ein eine Stunde langes, einviertel Stunde breites Bassin bildet, aus welchem der Fluß endlich durch einen etwa 3 km langen, nur 100 bis 150 m breiten Felsspalt das Meer erreicht. Die Durchfahrt durch diese Passage gehört zu den sehenswerthesten Partien der dalmatinischen Küste. Namentlich sind die deutlich sichtbaren vielfach verworfenen Schichtenbildungen der senkrecht abfallenden Ufer für den Geologen von Interesse.

Wir haben nun die Kerka in ihrem ganzen Lauf verfolgt und es bleiben nur noch einige Worte über die Stadt Sebenico zu sagen, in deren Hafen sie sich mit dem Meer vereint. Es ist dieß eine der häßlichsten dalmatinischen Städte; viele der schmalen schmutzigen Gäßchen führen auf steilen Stiegen den Berg hinan, an den sich die Stadt lehnt und der von drei Castellen gekrönt ist. Das einzig Schöne und Bemerkenswerthe ist der Dom, dessen Bau im Jahre 1450 begonnen und 1555 beendigt wurde. Die lange Bauzeit erklärt die Mischung des gothischen und des Renaissancestils, die er zeigt. Der erstere kommt im unteren, letzterer am oberen Theil zum Ausdruck; das ganz aus Steinen gefügte Deckengewölbe ist besonders interessant. Der Architekt war ein Dalmatiner Namens Spalatino.

Am Domplatz sind Cisternen und eine jetzt als Casino benützte Loggia im venetianischen Stil bemerkenswerth.

Sebenico hat übrigens ein ziemlich gutes Gasthaus (zum Pellegrino) und auf den umliegenden Höhen gedeihen vorzügliche Dessertweine, welche unter dem Namen Maraschino (nicht zu verwechseln mit dem Liqueur gleichen Namens) und Tartaro vortheilhaft bekannt sind. Im Kerkabassin bei der Stadt wird die sonst seltene Zahnbrasse (Sparus dentex) gefangen.

Neue Beobachtungen contra Selectionstheorie.

I.

Ganz vor Kurzem haben wir unseren Lesern die Bedenken vorgelegt, welche der Mitbegründer der Darwin'schen Descendenzlehre, der berühmte britische Naturforscher Alfred Russell Wallace gegen einen Bruchtheil der Darwin'schen Aufstellungen, gegen die sogenannte natürliche Zuchtwahl hegen zu müssen glaubt. Solche Bedenken waren bekanntlich schon vor ihm wiederholt laut geworden und am schärfsten formulirt vom Münchener Professor Moriz Wagner, welcher in der Absonderung die Ursache jener Phänomene erblicken will, die vorerst durch Darwins natürliche Zuchtwahl erklärt wurden. Man wird sich auch erinnern, daß das Verhältniß zwischen Selection und



Migration von Dr. Georg Seidlitz in Königsberg in der sehr gediegenen Monatsschrift „Kosmos" zum Gegenstande einer Erörterung gemacht wurde, die uns interessant genug schien, um auch in unseren Spalten[1] Aufnahme zu finden. Bald darauf waren wir in der Lage, aus der Feder des Herrn Professor Dr. Moriz Wagner eine ausführliche Widerlegung der Seidlitz'schen Ansichten zu bringen.[2] Nunmehr begegnen wir in der eben genannten Monatsschrift weiteren umfangreichen Ausführungen des Münchener Naturforschers zur Begründung seiner Anschauung „über die Entstehung der Arten durch Absonderung", und bei der zweifellosen Wichtigkeit des Gegenstandes müssen wir davon wenigstens auszugsweise Notiz nehmen.

Beide Theorien, die Zuchtwahllehre wie die Absonderungstheorie, sagt Wagner, haben nur die beiden Grundursachen oder, richtiger gesagt, die Grundbedingungen der Artbildung mit einander gemein, nämlich die individuelle Variabilität und die Vererbungsfähigkeit neuer Merkmale. Diese beiden Ausgangspunkte des Processes der Formbildung dürfen nicht mit der zwingenden mechanischen Ursache der Entstehung neuer Arten und constanter Varietäten verwechselt werden. Aus diesen zwei ersten Factoren, ohne welche die Artbildung überhaupt unmöglich wäre, würde in der Natur ebenso wenig eine neue Species wirklich hervorgehen, wie aus dem bloßen Dasein von Männchen und Weibchen im Thierreich ein neues Individuum entstehen könnte, wenn der Zeugungsact nicht dazu käme. Die individuelle Variabilität und die Vererbungsfähigkeit persönlicher Merkmale sind in ihrer formbildenden Wirksamkeit theils durch den absorbirenden Einfluß der Kreuzung, theils durch gleiche Lebensbedingungen im gleichen Wohngebiet der Art gebunden. In den letzteren beiden Factoren liegt ein conservatives, die Erhaltung der Speciesform begünstigendes Moment. Ein anderer Factor, eine treibende und zwingende mechanische Ursache, muß im Naturleben eingreifen, um gegen dieses conservative Moment zu reagiren und die Entstehung neuer Arten thatsächlich zu bewirken.

Nach der Darwin'schen Selectionstheorie tritt die Wirkung dieser Ursache in Thätigkeit mit dem Erscheinen günstig variirender Individuen, deren morphologische Abweichungen vom normalen Typus der Stammart entweder, wie in den meisten Fällen, angeborene oder erworbene, d. h. durch äußere Einflüsse hervorgebracht sind. Diese vortheilhafter organisirten individuellen Varietäten haben bei der Concurrenz mit den normalen Individuen der gleichen Art die Tendenz und Fähigkeit, sich stärker als diese zu vermehren und sie allmählig entweder lebensunfähig zu machen oder zu verdrängen und zu ersetzen. Der thätige Hauptfactor in diesem Proceß ist der Kampf ums Dasein, welcher gerade zwischen den Individuen der gleichen Art am intensivsten herrschen muß.

Diesen artbildenden Proceß kann man sich nur so lange unterbrochen denken, als nicht einzelne vortheilhaft abweichende Variationen auftreten. Da aber die Entstehung derselben in den meisten Fällen aus uns noch unbekannten inneren (physiologischen) Ursachen erfolgt und, wie Darwin, Huxley und die meisten überzeugten Anhänger der Evolutionstheorie ausdrücklich zugeben, von den äußeren Verhältnissen völlig unabhängig ist, so muß das Auftreten solcher spontanen Varietäten auch zu allen Zeiten möglich sein und kommt auch thatsächlich oft genug in einzelnen Individuen vor. Lange dauernde Ruheperioden, während welcher die artbildende Thätigkeit völlig suspendirt sein soll, wie Seidlitz sich dieselben irrigerweise denkt, sind daher mit dem ganzen Wesen der Selectionstheorie im entschiedensten Widerspruch und gerade vom Standpunkt des consequenten Darwinismus völlig unannehmbar.

Das Gesetz der Artbildung nach der Separationstheorie dagegen lautet wie folgt:

Jede constante neue Form (Art oder Varietät) beginnt ihre Bildung mit der Isolirung einzelner Emigranten, welche vom Wohngebiet einer noch im Stadium der Variabilität stehenden Stammart dauernd ausscheiden. Die wirksamen Factoren dieses Processes sind: 1) Anpassung der eingewanderten Colonisten an die äußeren Lebensbedingungen (Nahrung, Klima, Bodenbeschaffenheit, Concurrenz) eines neuen Standorts. 2) Ausprägung und Entwicklung individueller Merkmale der ersten Colonisten in deren Nachkommen bei blutverwandter Fortpflanzung.

Dieser formbildende Proceß schließt ab, sobald bei starker Individuenvermehrung die nivellirende und compensirende Wirkung der Massenkreuzung sich geltend macht und diejenige Gleichförmigkeit hervorbringt und erhält, welche jede gute Species oder constante Varietät charakterisirt.

In größter Kürze gesagt: nach der Selectionstheorie ist der Kampf ums Dasein, nach der Separationstheorie die räumliche Absonderung die nächste zwingende Ursache der Artbildung.

Da der Lebenskampf bekanntlich am intensivsten zwischen den Individuen der gleichen Art stattfindet, so müßte seine formbildende Wirkung in der Regel am stärksten an Punkten zu erkennen sein, wo diese Individuen am dichtesten beisammen wohnen, also gewöhnlich nahe dem Mittelpunkt des Verbreitungsgebietes der Art. Alle Thatsachen der Thier- und Pflanzengeographie sprechen auf das Entschiedenste dagegen.

Die räumliche Sonderung durch active oder passive Emigration einzelner Individuen entzieht hingegen diese Emigration der Concurrenz mit ihren Artgenossen. Diese getrennt vom Wohngebiet der Stammart entstehenden Neubildungen finden daher stets bei einer wesentlichen

1 Ausland 1879, Nr. 7, S. 132.
2 Ausland 1879, Nr. 17, S. 325.

Minderung und Abschwächung des Kampfes ums Dasein statt. Die Thatsachen der Thier- und Pflanzengeographie, die sehr beträchtliche Trennung der Entstehungscentren aller vicariirenden Arten und Varietäten, die kettenförmige Anordnung ihrer Wohngebiete, die starke Abweichung ihrer Verbreitungsgrenzen — all diese hochbedeutsamen Facta der Verbreitung der Organismen geben ein beredtes Zeugniß für die Richtigkeit dieser Behauptung.

Beide Theorien der Artbildung sind bei so tiefer Grundverschiedenheit in der Auffassung der zwingenden mechanischen Ursache kaum vereinbar, wenn sie auch, wie schon oben bemerkt, die beiden Grundursachen, die individuelle Variationsfähigkeit und die Vererbungsfähigkeit neuer persönlicher Merkmale miteinander gemein haben.

Gegen die Darwin'sche Zuchtwahllehre wurde unter verschiedenen gewichtvollen Einwänden und Bedenken besonders ein Haupteinwand geltend gemacht, welcher von den Anhängern der Selectionstheorie niemals widerlegt worden ist. Der Botaniker Wigand hat mit Recht bemerkt, daß dieser Einwand zur Widerlegung der Selectionstheorie allein schon hinreichen könnte.

Die absorbirende und compensirende Wirkung der Kreuzung macht unter den geschlechtlich differenzirten Organismen und unter den zahlreichen Zwittern, die sich gegenseitig befruchten, neue constante Formbildungen im gleichen Wohngebiet unmöglich. Jedes neue morphologische Merkmal, auch wenn es dem Träger entschieden vortheilhaft ist, wird durch die freie Kreuzung mit normalen Individuen wieder reduzirt und in die normale Speciesform zurückgedrängt. Bei unbeschränkter Kreuzung muß die große Individuenzahl stets die Siegerin über die kleine bleiben.

Alle Erfahrungen der künstlichen Züchtung, sowohl von Seite der Botaniker, wie der Zoologen, haben den unumstößlichen Beweis geliefert: daß beginnende Varietäten, welche nicht durch räumliche Absonderung gegen die normale Individuenmasse der Stammart geschützt sind, der absorbirenden Wirkung der Kreuzung verfallen. Keine neue Rasse von domesticirten Thieren und Pflanzen kann, wie durch viele Versuche, am schlagendsten und bestimmtesten von den Botanikern Koelreuter und Gärtner, erwiesen wurde, ohne künstliche Absonderung distinct und constant erhalten werden.

Individuelle Varietäten, auch mehr oder minder vortheilhafte, kommen bei allen Pflanzen- und Thierarten im freien Naturleben fast unausgesetzt vor. Unter den häufigsten Pflanzen unserer Ebenen und Gebirge wird man immer einzelne Exemplare finden, welche durch Höhe des Stengels, Form des Blattes, Größe oder intensivere Farbe der Blüthe sich ein wenig von den normalen Individuen unterscheiden und auszeichnen. Man könnte wohl annehmen, daß solche individuelle Merkmale, wie z. B. große und kräftiger gefärbte Blüthen, welche die Insecten stärker anziehen und die Verbreitung des Pollens begünstigen, ihren Trägern Vortheil bringen und sie stärker vermehren müßten. Da aber die freie Kreuzung mit normalen Artgenossen diese Merkmale schon in den folgenden Generationen wieder verkleinert, vermindert und abschwächt, so verschwinden solche individuelle Abweichungen auch immer wieder, ohne eine neue constante Form zu hinterlassen, ohne eine Species auszuprägen.

Unter den Thierarten unserer Wald- und Steppenfauna wird man ebenso oft einzelne Individuen beobachten können, welche in Form oder Farbe sehr kleine individuelle Differenzen zeigen. Manche Hasen, Hirsche, Wölfe haben Beine, welche um einige Linien länger als die gewöhnlichen sind und ihnen bei der Flucht oder Verfolgung nur Vortheil bringen könnten. Aber der Vortheil vererbt sich niemals durch eine Reihe von Generationen, da ihn jede Kreuzung mit der überwiegenden Zahl der gewöhnlichen Artgenossen abschwächt. Man kennt wohl Gebirgswölfe mit etwas längeren Beinen als die der Ebene, aber sie sind auf eine bestimmte, abgegrenzte Gebirgslocalität in ihrem Vorkommen beschränkt und daher offenbar Producte der Absonderung und nicht der Zuchtwahl, denn unter den Steppenwölfen mit weiter zusammenhängender Verbreitung kommt diese Abart nicht vor. Wo aber eine neue Wolfsart auftritt, wie z. B. in den argentinischen Pampas, in Patagonien, auf den Falklandsinseln u. s. w. deuten die trennenden Schranken durch Meere oder große räumliche Entfernung stets auf die Absonderung als wirkende Ursache, nicht auf eine Entstehung durch Selection. In der großen Mehrzahl der Fälle sind die vicariirenden Formen entweder räumlich getrennt, oder sie berühren sich bei gemeinschaftlichem Vorkommen nur sporadisch an einzelnen Localitäten und meist nur an den äußersten Grenzen ihrer Wohngebiete.

Gegen die nivellirende Wirkung der Kreuzung, die jedes persönliche Merkmal einzelner Varietäten in ihren Nachkommen reduzirt und ausjätet, ist daher eine Steigerung und Fortentwicklung morphologischer Merkmale im gleichen Wohngebiet neben der Mutterform einfach unmöglich und ihre Entstehung ist auch weder in der freien Natur noch im domesticirten Zustand bei ungehinderter Kreuzung jemals beobachtet worden. Wenn auch zahlreiche Fälle von geselligem Vorkommen nächstverwandter Arten und Varietäten bei Pflanzen und Thieren unbestritten existiren, so beweisen sie doch durchaus nicht, daß dieselben am gleichen Standort entstanden sind, sondern im Gegentheil liefert die Beobachtung der meist sehr abweichenden Grenzen ihrer Verbreitungsgebiete starke Wahrscheinlichkeitsgründe für die isolirte locale Entstehung an nahe gelegenen, sporadisch abgesonderten oder wenigstens früher getrennten Standorten, welche erst in Folge der Individuenvermehrung und -Verbreitung wieder aufhörten, isolirt zu sein. Ungenügende Dauer der Absonde-



rung bringt im günstigsten Fall schlechte Arten hervor, d. h. Species mit schwankenden Merkmalen und zahlreichen Uebergängen, wie sie thatsächlich bei vielen Alpenpflanzen, z. B. der Gattung Hieracium, auftreten.

Einen starken Gegenbeweis gegen die Naturzüchtung durch den Kampf ums Dasein haben die mißglückten Versuche einer Rassenverbesserung der freiweidenden halbwilden Rinder und Pferde in den Pampas der argentinischen Staaten, in den Llanos von Venezuela, in den Savannen der Provinzen Guanacaste und Chiriqui in Centralamerika, ebenso wie in den südrussischen Steppen geliefert. Die Besitzer dieser frei weidenden Heerden hatten gehofft, durch Einfuhr einer geringen Zahl starker Stiere aus Andalusien, kräftiger Hengste aus England, der Berberei, Arabien, den turkomanischen Steppen u. s. w. die Rasse zu veredeln, die Resultate haben den schlagenden Beweis geliefert, daß eine kleine Zahl von Individuen, wenn diese auch höchst vortheilhaft constituirt und ihren Mitbewerbern an Kraft weit überlegen sind, bei freier Kreuzung gegen die Individuenmasse des gewöhnlichen Schlages keine nachhaltige Verbesserung oder Veränderung der Rasse hervorzubringen vermag.

Der Kampf ums Dasein hätte in den ausgedehnten Steppen der genannten Länder, wo die frei weidenden Thiere in ganz natürlichen Verhältnissen sich befinden, eine ausgezeichnete Gelegenheit gehabt, seine Macht zu erproben. Er hat sich aber, obwohl durch eine Auslese höchst ausgezeichneter Prachtexemplare unterstützt, gänzlich unfähig erwiesen, formbildend zu wirken. Eine natürliche Zuchtwahl hat thatsächlich nicht stattgefunden, obwohl ihr die besten Mittel dazu geboten waren.

Bei den niedersten Organismen, welche durch Theilung oder Knospenbildung sich fortpflanzen, bei denen also keine Kreuzung stattfindet, genügt die Gleichheit der Lebensbedingungen, besonders eine annähernde Gleichheit der Nahrungsverhältnisse in demselben Wohnbezirk, um die Gleichförmigkeit der Species zu erhalten und zu befestigen. Geringere Variabilität und Mobilität, massenhaftes gedrängtes Beisammenwohnen begünstigen bei den niederen Organismen diese conservative Tendenz der Natur zur Erhaltung der Species. Einzelne Varietäten, welche durch zufällige örtliche Verhältnisse einer Nahrungsbegünstigung im Verbreitungsbezirk der Stammart sich bilden können, verschwinden wieder, wenn diese Nahrungsbegünstigung nicht lange Zeit fortdauert, was im gleichen Wohnbezirk bei großer Individuenzahl undenkbar ist. Auch bei den niedersten Organismen vermag daher nur die räumliche Absonderung weniger Individuen eine längere Dauer dieses Nahrungsvortheils zu sichern und damit constante Neubildungen herbeizuführen.

Der Lebenskampf, der Kampf um Raum, Nahrung und Fortpflanzung kann und muß aber allerdings in zahlreichen Fällen den ersten Anstoß zur activen Migration, zur räumlichen Ausscheidung einzelner Individuen geben. Sein Einfluß auf die Artbildung ist aber dann immer nur ein indirecter, und in den meisten Fällen, ja in allen Fällen der passiven Migration, vollzieht sich die isolirte Colonienbildung ohne diesen Anstoß. Der nächstwirksame Factor bleibt in allen Fällen die Absonderung.

Wenn der Kampf ums Dasein im Haushalt der Natur rastlos thätig ist, Mißgeburten und Schwächliche auszujäten und selbst günstig abnorme Individuen im Thierreich durch die Verfolgung ihrer normalen Artgenossen zu vertilgen oder zur Auswanderung zu zwingen, so wirkt er thatsächlich für die Erhaltung, nicht für die Veränderung der normalen Speciesform im gleichen Wohngebiet. Selbst an der Regulirung des relativen numerischen Individuenbestandes der verschiedenen im gleichen Areal seßhaften Arten hat der Kampf ums Dasein einen weit geringeren Antheil, als ein anderer mächtigerer Factor, der völlig selbständig neben ihm besteht und dessen Wirken nicht mit dem seinigen verwechselt werden darf; das Altern der Art.

Es ist eine jetzt ziemlich allgemein angenommene Ansicht, daß die Arten ihre Jugend, ihr Mannesalter, ihr Greisenthum haben und zuletzt aus Altersschwäche sterben, analog den Individuen. Das Seltenerwerden, das allmählige Erlöschen der Arten vollzieht sich unter normalen Verhältnissen durch ihre abnehmende Reproduction und schwindende Widerstandskraft gegen äußere Einflüsse. Der Vertilgungsfactor des Concurrenzkampfes mit anderen mitlebenden Formen kann das Erlöschen aussterbender Arten wohl häufig beschleunigen, ist aber niemals die Hauptursache ihres Verschwindens, welches auch ohne diesen Concurrenzkampf von selbst eintritt.

Es wäre barer Unsinn, zu behaupten, daß die zahllosen Säugethiere der Tertiärzeit, all die gewaltigen Rüsselträger, Wiederkäuer, Raubthiere u. s. w., die für ihre Lebensweise meist vortrefflich organisirt waren, nur dem Concurrenzkampf oder den klimatischen Veränderungen erlagen, da sie doch damals, wo die menschliche Cultur noch nicht ihre Wanderungen beschränkte, volle Freizügigkeit hatten und das ihnen passendste Klima sich wählen konnten. Sie erlagen einfach dem Gesetze der Zeit, weil ihre Form sich ausgelebt hatte.

Jede Art, wenn einmal durch genügende Dauer der Absonderung vom Wohngebiet der Stammart fertig gebildet, bleibt constant, d. h. ohne eine wesentliche äußere Gestaltveränderung bis zu ihrem natürlichen Erlöschen aus Altersschwäche. Ihr Rückgang wird durch innere (physiologische) Veränderungen eingeleitet und manifestirt sich durch abnehmende Individuenzahl, indem die Zahl der Geburten oder individuellen Neubildungen nicht mehr die Zahl der Sterbefälle deckt. Die durch Absonderung entstandene jüngere Art überlebt durchschnittlich die Stammform, wie der Sohn den Vater, wie das Kind den Greis, nicht weil sie äußerlich vortheilhafter gestaltet ist, sondern weil sie die innere Jugend für sich hat. Jede Neubildung



der Form verleiht ihr auch neue Lebenskraft und der phylogenetische Proceß der Typenbildung ist auch in dieser Beziehung der Ontogenesis völlig analog.

Die Zahl der Systematiker unter den Botanikern, Zoologen und Paläontologen, welche an der Ansicht einer gewissen Constanz der guten Art, eines conservativen Princips in der Speciesform, aus Erfahrung und Ueberzeugung festhalten, ist noch immer ziemlich groß und Professor Wagner glaubt, daß gerade sie ein besonderes Interesse daran haben sollten, sich mit der Auffassung einer Entstehung der Arten durch räumliche Absonderung zu befreunden. Dieselbe paßt in Wirklichkeit zur descriptiven Systematik weit besser als die Selectionstheorie, nach welcher die Species in einem fortdauernden Transmutationsproceß entweder sich wirklich befindet oder doch sich befinden kann, denn jede zufällige Entstehung abnormer, günstig gestalteter, individueller Varietäten müßte diesen Umgestaltungsproceß in Fluß bringen und von einer morphologischen Constanz der Species, wie sie die Systematik verlangt, könnte nicht die Rede sein. Mit dem Begriff der morphologischen Constanz jeder fixirten Species gewinnt aber nicht nur der geschlossene Formenkreis, den wir Art nennen, sondern auch die Systematik, die ihn beschreibt, beträchtlich an Werth.

Das Franzosenthum in Canada.

Durch die den siebenjährigen Krieg zum Austrage bringenden Verträge von Paris und von Hubertusburg im Jahre 1763 gingen den Franzosen alle die ausgedehnten Besitzungen verloren, die sie sich um den Sanct-Lorenzstrom in Nordamerika gegründet hatten; noch immer jedoch ist dort, zumal in Untercanada, der jetzigen Provinz Quebec, das französische Element nicht nur sehr stark vertreten, sondern auch noch in seinen wesentlichsten Eigenthümlichkeiten bewahrt geblieben. Wie die Sprache, so sind bei diesen Franzosen Canada's Anschauungen und Lebensweise, Glaube und Sitten im Allgemeinen noch völlig die jenes alten Frankreichs, welchem die große politische und sociale Umwälzung zu Ende des vorigen Jahrhunderts den Untergang bereitete, oder, richtiger gesprochen, der Bretagne und Normandie, wie wir uns Geist und Art der Bevölkerung dieser Provinzen, zumal in früherer Zeit, zu denken haben. Denn von da hat sich der Hauptstrom der französischen Auswanderung nach den Gestaden des St. Lorenz ergossen.

Verhältnißmäßig sind der Schriften nicht viele, die uns Land und Leute der „Nouvelle France", wie Canada vordem geheißen wurde, eingehender schildern, nicht viele, mindestens der reichen und noch von Tage zu Tage wachsenden Literatur gegenüber, die sich mit Darlegung der geo- und ethnographischen, der statistischen und politischen, der geistigen und sittlichen Verhältnisse der vereinigten Freistaaten des nordamerikanischen Continentes beschäftigen. Es gereicht uns daher zum besondern Vergnügen, unsere Leser mit einem unlängst erschienenen Reisewerke bekannt machen zu können, das uns in anziehender Weise das merkwürdige **Franzosenthum an den Ufern des St. Lorenzflusses** vor Augen führt und auch aus den übrigen Gebieten der weitläufigen „Dominion of Canada", jener Conföderation, die, mit alleiniger Ausnahme Neufundlands, sämmtliche britische Colonien Nordamerika's zu einem einzigen großen Bundesstaate zusammenfaßt, manches charakteristische Bild entrollt. Der Autor des interessanten Buches, einer der Redacteure des Pariser „Temps", **H. de Lamothe**,[1] hat zu seinen Wanderungen in Canada zwar nur kurze fünf Monate verwenden können, seine Zeit jedoch vortrefflich benützt, viel gesehen und scharf, namentlich aber unbefangen beobachtet und die eigenen Wahrnehmungen durch das Studium der besten Quellen und officiellen Urkunden vervollständigt, so daß seinen Mittheilungen durchgängig das Gepräge der Zuverlässigkeit aufgedrückt ist, auch da, wo Wirklichkeit und Logik der Thatsachen seine nicht verleugneten Sympathien für die Stammesgenossen jenseits des Atlantischen Oceans einigermaßen in Gefahr bringen.

Nach einer dreizehntägigen Ueberfahrt befand sich der Dampfer, auf dem sich unser Autor nach der Neuen Welt eingeschifft hatte, den 26. Juli 1873 am Eingange der St. Lorenzbucht, um am nächsten Abend bei Cap Rozière und Cap Gaspé die Mündung des hier fünf Meilen breiten mächtigen Stromes zu erreichen. Anfangs ist der landschaftliche Charakter der beiden Ufer, hinter deren Hügeln die höheren Chikchak oder Notredame-Berge zum Vorscheine kommen, ziemlich trist und streng, bald aber wandelt sich der Anblick der Gegend; in ununterbrochener Kette ziehen sich freundliche weiße Häuser an den grünen Hängen hin, nirgends sich zu Dörfern verdichtend, nur hie und da zu kleinen Städten: Rimouski, Trois-Pistoles, Kamouraska, Montmagny ꝛc. gruppirt. Diese lieblichen Bilder, die Südgestade des Lorenzo kennzeichnend, begleiten den Reisenden bis nach Quebec und gestalten die Flußfahrt zu einer wahren Lustpartie. Wo man hinschaut, wird das Auge von „heimeligen" Wohnstätten gefesselt; denn jeder der canadischen „Habitants" — das ist der Name, den man der ansäßigen französischen Bevölkerung des Landes beilegt — baut sich sein Haus mitten auf sein Grundstück, ohne sich um die Entfernung zu kümmern, die ihn von seinem Nachbarn scheidet. Von Zeit zu Zeit sieht man zwischen den Häusern mit blankem Weißblech gedeckte Kirchthürme funkeln; ihre Zahl kündet die Menge der einzelnen Gemeinden, auf welche die anmuthsvolle Häuserschnur sich vertheilt.

Der „Habitant" liebt den Luxus mehr als seinen öko-

[1] Cinq mois chez les Français d' Amérique. Voyage au Canada et à la Rivière Rouge du Nord. Par H. de Lamothe. Contenant 4 cartes et 24 gravures sur bois. Paris, Hachette & Cie, 1879.

nomischen Verhältnissen gedeihlich ist. Des Sonntags spannt er seinen „Traber" an einen eleganten Federwagen, um in einer Art von Steeplechase mit seinen Nachbarn nach der Pfarrkirche zu fahren, zu der er gehört. Schöne Wagen und Pferde, kostbares Pelzwerk, feine Toiletten für seine „Blonden", d. h. seine jungen Mädchen — das sind die Dinge, nach denen das Herz des Canadiers begehrt, und leider will darin der kleinere Landwirth nicht hinter dem wohlhäbigen „Habitant" zurückbleiben und führt dergestalt oft und schnell genug seinen finanziellen Ruin herbei. Er stürzt sich in Schulden, muß sein Besitzthum veräußern und wandert schließlich mit seiner Familie nach den Vereinigten Staaten aus, um hier als Fabrikarbeiter ein Unterkommen zu finden. Nach dem Census von 1870 waren allein in den Manufacturen und sonstigen industriellen Anstalten von Massachusetts nahezu siebenzigtausend Canadier beschäftigt, die Mehrzahl derselben von französischer Abkunft. Im Staate New-York befanden sich mehr als achtundsiebenzigtausend, in der ganzen Union aber gegen fünfmalhunderttausend Canadier.

Die zu beiden Seiten des St. Lorenz, mit dem sich an Schönheit und Majestät keiner der übrigen Ströme Nordamerika's messen kann, zumal am Unterlaufe desselben, gelegenen Grafschaften haben eine fast von aller Mischung reine französische Bewohnerschaft. Jedes Jahr entstehen hier neben den alten neue französische Kirchspiele, und nach Süden beginnt das franco-canadische Element sich selbst über die angrenzenden Theile von Neubraunschweig und Maine zu verbreiten, während im Norden, auf dem weiten Territorium des obern Saguenay-Thales und um den See von St. Jean, seit zwanzig Jahren sich mehr als fünfzehntausend französische Canadier niedergelassen haben. Bereits sind dort von ihnen über eine Million Hektaren Landes urbar gemacht worden, und ohne die Waldbrände, welche 1870 die Gegend verwüsteten, würde die Entwicklung der letzteren noch eine viel schnellere und intensivere gewesen sein. Das Verhältniß des französischen Elements zu der Gesammtzahl der Bevölkerung der einzelnen Bezirke näher zu specificiren, gibt der Verfasser die folgenden, dem Jahr 1871 entnommenen Ziffern: Von den 17,637 Bewohnern der Grafschaft Bellechasse waren 17,542 Franzosen; in Montmagny 13,449 von 13,555; in Islet 13,375 von 13,517; in Kamouraska 21,038 von 21,254; in Temiscuata 21,809 von 22,491; in Rimouski 25,957 von 27,418; in Charlevoix 15,270 von 15,611; in Montmorency 11,602 von 12,085; in Chicoutini 16,643 von 17,493. Von Jahr zu Jahr aber verschmilzt die Bevölkerung von englischer und indianischer Abkunft mehr und mehr mit den französischen Canadiern.

Quebec, im Jahre 1608 von Samuel de Champlain gegründet, eine der sehr wenigen transatlantischen Städte, die den Eindruck einer gewissen „Geschichtlichkeit" machen und sonder Zweifel die pittoreskeste der nördlichen Hälfte der Neuen Welt, ist die eigentliche Franzosenstadt Nordamerika's. Zwar umschließen auch Montreal und New-Orleans eine beträchtliche Menge französisch sprechender Bewohner, allein nur in Quebec, bemerkt Lamothe, „fühlt sich das französische Element durch sein numerisches Uebergewicht über die andern Nationalitäten, durch die großen Institutionen, welche es ins Leben gerufen hat und durch seinen politischen Einfluß wirklich zu Hause, und drückt es allen seinen Umgebungen seinen Stempel auf." Nach der Schätzung von 1871 belief sich die Bevölkerung Quebecs auf nahezu sechzigtausend Köpfe, von denen fast neunundvierzigtausend Franzosen waren. Dagegen waren in Montreal in der gleichen Zeit von etwas mehr als hundertundsiebentausend Einwohnern bloß gegen siebenundfünfzigtausend französischen Stammes, während in New-Orleans von hunderteinundneunzigtausend Bewohnern höchstens sechzigtausend, also nicht ein Drittel, der französischen Nationalität angehörten.

Eine auffällige Erscheinung ist es dem Fremden, daß er in Quebec auf den Schildern der Kaufläden und Handwerkerboutiken wieder und wieder den nämlichen französischen Namen begegnet. Die Dugas, die Turcotte, die Gingras und einige andere scheinen in den französischen Quartieren der Stadt allen Handel und Wandel an sich gerissen zu haben; bei näherer Kenntniß erklärt sich das befremdliche Factum indeß einfach und leicht genug. Während der gesammten hundertundfünfzig Jahre der französischen Herrschaft empfing Canada aus dem Mutterlande selbst kaum zehntausend Colonisten; von diesem kleinen Haufen stammen die eine Million und sechsmalhunderttausend französischen Canadier in directer Linie ab, welche gegenwärtig im britischen und im vereinstaatlichen Nordamerika niedergelassen sind. Mit der Vermehrung der Individuen hat aber leicht begreiflicher Weise keine Vermehrung der Familiennamen stattgefunden, und so ist es geschehen, daß in gewissen Dörfern mit einer Bevölkerung von je fünf- bis sechshundert Seelen kaum zwölf oder fünfzehn verschiedene Familiennamen angetroffen werden.

Wenn die französische Regierung in Amerika ihre Colonisationsaufgabe nur in sehr unzureichender und unvollkommener Weise gelöst hat, so dürfe dagegen, meint der Autor unseres interessanten Buches, nicht in Abrede gestellt werden, daß die einzelnen französischen Ansiedler ein gut Theil mehr geleistet, als sich irgend von ihnen erwarten ließ. Von ihrem Mutterlande verlassen, haben sie sich darum nicht selbst aufgegeben, vielmehr der Anglisirung den zähesten Widerstand entgegengesetzt. Durch diese Beharrlichkeit, insbesondere jedoch durch die erstaunliche Fruchtbarkeit der franco-canadischen Familien, eine Fruchtbarkeit, welche diejenigen der britischen Einwanderer um Vieles übertrifft, ist es ungeachtet der steigenden Fluth der fremden Immigration dem französischen Elemente möglich geworden, in denjenigen Gebieten des Landes, deren natürliche Hauptstadt Quebec ist, sich nicht nur zu erhalten, sondern sogar noch auszudehnen.



Wie aber schon oben angedeutet, ist das canadische Frankreich von dem Frankreich diesseits des Atlantischen Meeres nicht wenig verschieden. „Es ist," so sagt ein englischer Reisender mit Recht, „vielmehr das Frankreich jener 'guten alten Zeit', da noch das weiße Lilienbanner wehte." Scheint doch fast Alles, was in Canada französisch ist, auf die Tage des siebzehnten Jahrhunderts zurückgeführt werden zu müssen; was sich als modern darstellt, das trägt im Allgemeinen englischen oder amerikanischen Charakter, und wenn auch Banken, Eisenbahnen und ähnliche Unternehmungen zum größten Theile auf den Kapitalien französischer Canadier beruhen, so sind Geist und Wesen, die darin, sowie in Art und Betrieb der größeren Handelshäuser zur Geltung kommen, doch durchaus englischen oder amerikanischen Schlages. Zur Aufrechterhaltung dieses Altfranzosenthums und der französischen Nationalität überhaupt hat nicht wenig der außerordentliche Einfluß beigetragen, den der katholische Clerus Canada's nicht allein auf Gedanken und Gemüther der Bevölkerung, sondern nur allzu häufig auch auf die innere Politik des Landes ausübt, trotz der unbeschränkten Preßfreiheit und des Rechtes freier Versammlung und Association.

Einen anderen wichtigen Stütz- und Mittelpunkt gewährt dem französischen Elemente in Canada die Laval-Universität, nach dem ersten Bischof der „Nouvelle France, Montmorency-Laval genannt und im Jahre 1852 von der Körperschaft des Quebecer Seminars, der ältesten Unterrichtsanstalt Canada's, gegründet. 1873 ein Personal von achtunddreißig Professoren und zweihundertsechsundsiebzig immatriculirten Studenten zählend, besitzt sie sehr ansehnliche wissenschaftliche Sammlungen und eine Bibliothek von nahezu sechszigtausend Bänden, die, insbesondere reich an amerikanischer und canadischer Literatur, theils durch Kauf, theils durch Vermächtnisse erworben worden ist. Im engsten Zusammenhange mit dem Seminar, somit eine specifisch katholische Hochschule, wiewohl mehrere Professoren der juridischen und medicinischen Facultät Protestanten sind, verfügt sie mit jenem über ein bedeutendes Vermögen, so daß sie sich niemals in der Lage befand, den Staat um Subventionen angehen zu müssen, ja dergleichen Anerbietungen einfach von der Hand wies

Merkwürdig aber, trotz ihres kirchlichen Ursprungs und trotzdem sie ausschließlich vom Clerus geleitet wird, ist die Laval-Universität den ultramontanen Heißspornen doch nicht katholisch genug und sah sich während Lamothe's Anwesenheit in Quebec vielfachen Angriffen ausgesetzt, die sie gallicanischer Tendenzen zu verdächtigen suchten und die Gründung einer zweiten orthodoxeren Universität in Montreal anregten. Indeß hat die Curie sich auf Seite der ersteren gestellt und die wider sie erhobenen Beschuldigungen für grundlos erklärt. Die Stiftung einer anderen französischen Hochschule ist denn unterblieben, wohl aber 1878 eine zweite Rechtsfacultät in Montreal eröffnet worden, wie der Laval-Universität, die lange Zeit in Canada die einzige höhere Unterrichtsanstalt französischer Zunge war, nach und nach auch mannigfache andere Concurrenz erwuchs, was der Bevölkerung nur zum Vortheile gereichen kann. So hat sich die englische Victoria-Universität zu Coburg in der Provinz Ontario durch eine ebenfalls nach Montreal gelegte Abtheilung erweitert, die aus einer 1873 von hundert und sechs Studenten frequentirten medicinischen Facultät besteht. Uebrigens ressortirt das gesammte Unterrichtswesen der Provinz Quebec nicht vom Staate; Universitäten, Collèges (Gymnasien) und Primärschulen sind im Gegentheil entschieden confessioneller Natur, meist aus freiwilligen Beiträgen, durch Stiftungen und von den Gemeinden in das Werk gerichtet und unterhalten.

In Frankreich unterscheiden sich gebildete und ungebildete Classen der Gesellschaft schon durch die Aussprache des Französischen, in Canada ist die letztere eine durchaus gleichmäßige, ganz die nämliche bei dem unterrichtetsten Städter wie bei dem kleinen Landwirth und Arbeiter. Es würde jedoch ein Irrthum sein, glaubte man, daß in Canada ein normännisches oder bretonisches Patois herrschte; die Sprache des Canadiers ist vielmehr eine weit correctere, als sie heute noch von dem Landmann in den Provinzen Frankreichs gesprochen wird, aus welchen die Voreltern der gegenwärtigen französischen Bevölkerung am St.-Lorenzstrome einst über das Meer hinüber nach Amerika auswanderten. Aber Sprache und Redewendungen sind diejenigen, welche Anfangs des achtzehnten Jahrhunderts im Mutterlande im Gebrauche waren. Neuerdings beginnt sich, zumal in der Tagespresse, mancher englische Ausdruck, manch' barbarisches Mixtum Compositum von englischen und französischen Worten und Silben einzuschleichen, die schließlich eine Art von Bürgerrecht in der täglichen Umgangssprache erlangen, obgleich in socialer und literarischer Beziehung Franzosen und Engländer in Canada sich einander viel fremder gegenüberstehen als in Europa.

Auch Montreal, das, wiewohl später gegründet als Quebec, dieses letztere in Handel und Industrie längst überflügelt hat, zum ersten commerciellen Emporium des britischen Nordamerika erblüht, ist wenigstens zum Theile noch eine französische Stadt, doch gewinnt das anglosächsische Element hier von Tag zu Tage größeres Terrain. Die Mehrzahl der bedeutenderen Handelsfirmen befindet sich in englischen Händen, ebenso sind die meisten der luxuriösen Villen, welche die Stadt im Norden und Westen umgeben, von britischen Familien bewohnt; nur Kleinhandel und Kleingewerbe, die in den engeren und unschönen Gassen des Ostens ihren Sitz aufgeschlagen haben, werden fast ausschließlich von Canadofranzosen betrieben.

Bis zu einem gewissen Grade sind ferner die im Westen der „Dominion" hausenden Mestizen zum canadischen Franzosenthum zu rechnen, vornehmlich Abkömmlinge jener abenteuerlustigen „Waldläufer" und „Voyageurs", die sich zu den Indianern gesellten und deren schweifende



Lebensweise theilten. Endlich hat auch das englische Obercanada, die Provinz Ontario, manche französische Ansiedlungen und Gemeinden, die mit Beharrlichkeit an Brauch und Sitte des europäischen Heimathlandes haften, und selbst im fernen Westen, am Red River, in Winipeg und St. Bonifaz, zwei gedeihlichen kleinen Städten, hatte Lamothe die Freude, eine zum Theil zwar halbblütige, doch gebildete canado-französische Gesellschaft anzutreffen, Bundes- oder Provinzialbeamte, Freiwilligenofficiere und Kaufleute, mit denen er Tage verlebte, die er zu den angenehmsten seiner transatlantischen Wanderungen zählt und Feste feierte, wie er daheim in den Städten Frankreichs nicht schönere und reizvollere hätte genießen können. Wie lange aber wird sich dieses canadische Franzosenthum noch erhalten? Sicher werden noch Jahre um Jahre verstreichen, ehe seine letzten Spuren im britischen Nordamerika verschwinden; nichtsdestoweniger aber ist sein Untergang doch nur noch eine Frage der Zeit. Denn dem Angelsachsen, dem kühnen, rücksichtslosen, thatkräftigen Pionier des Westens, gehört der Norden der Neuen Welt. Vor dem frischen Amerikanerthum kann das altmodische, spießbürgerliche Frankreich Canada's, wie liebenswürdig es neben jenem uns auch anmuthen mag, auf die Dauer nicht bestehen.

H. Scheube.

Der orangebäuchige Langflügelpapagei oder Mohrenkopf.

Der alte, völlig ausgefärbte Mohrenkopf (Psittacus senegalus) ist ein schöner Papagei: an Kopf und Hals dunkelbraungrau, Oberkörper, Kehle und Bruststreif glänzend grasgrün, der ganze Unterkörper lebhaft zitrongelb, Brust und Oberbauch orangegelb bis mennigroth. Je älter er ist, desto dunkler und prächtiger erscheint die gelbrothe Brustfärbung. Seine Größe beträgt kaum die einer kleinen Taube. Das Weibchen unterscheidet sich durch bedeutend geringere Größe und Mangel der rothgelben Brustfärbung. Die Verbreitung dieses Vogels erstreckt sich, insofern dieselbe bisher festgestellt worden, über die Westküste Afrika's und Senegambien; durch Th. v. Heuglin ist er aber so weit im Innern nachgewiesen, daß man annehmen darf, er sei tief im centralen Afrika heimisch.

Bereits im Jahre 1455, erzählt der bekannte Vogelliebhaber und Ornithologe Dr. Karl Ruß in seinem bei Karl Rümpler in Hannover erscheinenden, prächtig ausgestatteten Buche über die fremdländischen Stubenvögel,[1] hat ihn Aloysius Cada Mosto gesehen und in seiner Reiseschilderung (Vicenza 1507) so deutlich gekennzeichnet, daß, wie Finsch sagt, nur diese Art gemeint sein kann. Dann wurde er von Brisson i. J. 1760 nach einem schon eingeführten lebenden Vogel wissenschaftlich beschrieben. Verwunderlich aber muß es uns erscheinen, daß bis zur Gegenwart irgendwelche nähere Nachrichten über die Lebensweise, Vermehrung u. a. m. dieses, eines der gemeinsten Vögel Afrika's, nicht zu finden sind. Man weiß nur, seit Buffon u. A. her, daß diese Langflügel vorzugsweise gern in den riesigen Affenbrotbäumen sich aufhalten, daß sie nicht durchaus an den Urwald gebunden sind, sondern auch auf einzelnstehende Bäume und Baumgruppen in der Steppe flug- oder familienweise zu fünf bis sechs Köpfen hinauskommen und stets so eng zusammenhalten, daß man wohl die ganze Familie auf einen Schuß erlegen kann. Ihr durchdringendes, gellendes Geschrei verräth sie bei jeder Annäherung, auch sitzen sie stets hoch in den Gipfeln der Bäume. Ihre Nahrung dürfte nur in Sämereien bestehen. Sie zernagen, wie alle Verwandten, förmlich leidenschaftlich gern Baumzweige und zerknabbern deren Rinde und Knospen. In den Reis- und Maisfeldern, Bananenpflanzungen u. a. richten sie zeitweilig überaus großen Schaden an, indem sie aus sehr weiten Entfernungen herbeikommen, ihre Räubereien auszuführen. Sie sollen über-

[1] Der dritte Band dieses Prachtwerkes im vollsten Sinne des Wortes bringt eine Darstellung der Papageien, wie sie bislang noch in keinem Werke vorhanden ist. Die erschienenen Lieferungen enthalten zunächst eine Schilderung der Papageien im allgemeinen und zwar in Bezug auf Geschichte, Naturgeschichte, Pflege und Züchtung. Daran schließt sich eine Uebersicht aller langschwänzigen Papageien; es folgen die gründlichen Beschreibungen des Wellensittichs, der lieblichen kleinen Schönsittiche, aller Plattschweifsittiche überhaupt, jener herrlichen Vögel, welche in neuerer Zeit das Interesse der Liebhaber in besonders hohem Maße in Anspruch nehmen. Dann kommt die zweite Abtheilung der langschwänzigen Papageien, zuerst die Schmalschnabelsittiche, dann die Dickschnäbel. In der sodann beginnenden Schilderung der Keilschwanzsittiche, zunächst in ihren allgemeinen Eigenthümlichkeiten, kommen der nordamerikanische Keilschwanz- oder Karolinasittich, der Papua-, Patagonische, schwarzköpfige oder Nanday- und der orangegelbe oder Sonnensittich, der Keilschwanz von Cuba, der grüne, scharlachköpfige, mit blutrothem Stirnrand, Manta-, rothmaskirte, Waglers, Heine's und spitzschwänzige Keilschwanzsittich, und wiederum ist eine Uebersicht der Keilschwänze in ihren bezeichnetsten Färbungsmerkmalen angeschlossen. Acht Farbendrucktafeln mit je vier bis fünf lebensvoll dargestellten Papageien, von der Meisterhand Emil Schmidts gemalt, begleiten diese ebenso interessanten als belehrenden Schilderungen. Die achte Lieferung bringt die interessanteste und wichtigste Darstellung des ganzen Bandes, nämlich die hervorragendsten sprechenden Papageien in ausführlicher Schilderung. Die Amazonenpapageien, im Handel gewöhnlich bloß Amazonen genannt, sind hier in den bisher bekannten 38 Arten dargestellt und zwar nach allen ihren Eigenthümlichkeiten hin, nebst eingehenden Angaben für Einkauf, Verpflegung, Abrichtung u. s. w. Daran schließt sich dann der Graupapagei oder Jako, der werthvollste aller sprechenden Papageien, in einer so ausführlichen Darstellung, wie solche bis jetzt noch nirgends vorhanden ist. Bemerkt sei noch, daß der Verfasser die Beschreibung aller dieser großen Papageien — ebenso wie die aller kleineren Vögel — nach eigener Anschauung und gründlichen Studien gegeben hat. Sein Buch über die Papageien darf daher in wissenschaftlicher, wie populärer Hinsicht hohen Werth beanspruchen und wird ohne Zweifel namentlich für alle Liebhaber und Züchter als eine unentbehrliche Belehrungsquelle anzusehen sein.

haupt nach Beendigung der Brutzeit in beträchtlichem Umkreise umherstreichen, ohne eigentliche Zugvögel zu sein. Ihr Flug ist pfeilschnell, schwirrend, nicht schwebend, im Erheben wie im Niedersetzen unbeholfen. Der dicke Kopf und Leib lassen sie plump erscheinen und die alten Schriftsteller behaupteten mit Entschiedenheit, daß sie keine Sprachbegabung haben. Es ist übrigens sonderbar, daß Buffon bereits genau dasselbe und fast mit gleichen Worten über diesen Papagei sagt, was A. E. Brehm angeblich nach eigenen Anschauungen erzählt.

Die Haltung in der Gefangenschaft hat wenigstens etwas mehr ergeben: Der Mohrenkopf ist gegenwärtig ein regelmäßiger Gast in den zoologischen Gärten und ebenso ziemlich häufig in allen Vogelhandlungen. Das erste Pärchen, alteingeführte Vögel, welches Dr. Ruß in seiner Vogelstube beherbergte, war unbeschreiblich wild und störrisch; beim Nahen, ja, bei jeder Bewegung des Beobachters ließen sie schrille, gellende Schreie erschallen und jeder Zähmungsversuch zeigte sich durchaus erfolglos. Dagegen bezogen sie einen Nistkasten, anfangs wohl nur aus Scheu und Wildheit flüchtend, dann aber begannen sie in demselben zu nisten. Das Gelege bestand jedesmal in drei Eiern; bei Ruß' Züchtungsversuchen wurden dieselben aber stets vom Männchen aufgefressen. Als das Weibchen wieder zu legen und zu brüten anfing, biß es der Unhold todt und zernagte seinen Schädel. Dieses Exemplar war aber so schön, daß unser Autor sich nicht entschließen konnte, es abzuschaffen, und als er ihm, nach monatelangem Alleinsein und wenigstens bedingungsweiser Zähmung, ein anderes Weibchen gab, zeigte es sich zwar etwas gefügiger, zur Brut schritten sie trotzdem nicht. Bei jedem Erschrecken und großer Angst läßt der Mohrenkopf ein pfeifendes, unangenehm gellendes Geschrei hören, bei Furcht und Beängstigung ein sonderbares Knarren. Zur Liebeszeit führt er einen wunderlichen Tanz auf, indem er mit hängenden Flügeln gravitätisch hin- und herschreitet, sich bläht und das Weibchen aus dem Kropfe zu füttern sucht. Wenn er darin gestört wird, so hüpft er entweder mit dem schrillen, pfeifenden Angstton kopfüber vom Sitz herab oder er setzt sich flügelhängend fest und läßt das erwähnte Knarren erschallen. Herr Regierungsrath v. Schlechtendal sagt über diese Art folgendes: „Junge, zahme Vögel sind allerliebst, während man an altgefangenen wenig Freude erleben kann. Knurrend ziehen sich die letzteren bei jeder Annäherung in die äußerste Käfigecke zurück oder sie poltern angstvoll flatternd im Käfige umher. Man darf nicht an solchen wilden und scheuen Vögeln die Lebensgewohnheiten und Eigenthümlichkeiten ihrer freilebenden Artgenossen zu erforschen trachten; das eine Gefühl der Furcht und des Schreckens beherrscht sie völlig und hindert sie, sich so zu zeigen, wie sie in Wirklichkeit sind. Ich habe einen Mohrenkopf längere Jahre hindurch in einem besonders zahmen und liebenswürdigen Exemplare beobachten können und will ihn daher ausführlich schildern:

„Vor mehr als acht Jahren, als ich noch in der schönen Rheinprovinz lebte, hörte ich eines Tages, daß in dem, meinem damaligen Wohnorte naheliegenden Städtchen St. Wendel ein kleiner Papagei billig verkäuflich sei. Als ich darauf an Ort und Stelle mich erkundigte, kam der ausgeschickte Bote bald zurück, einen kleinen Gegenstand unter dem Rock verborgen haltend. Er zog die Hand hervor und hatte in derselben ein Geschöpf, welches eher einer kleinen Eule, als einem Papagei glich. Alles war an ihm zerstoßen und schäbig, nur die gelben Augen schauten munter und gutmüthig in die Welt; dabei befand sich der Schnabel fortwährend in kauender Bewegung, als wolle der Vogel Jedermann auf die Gelenkigkeit des schwärzlichen Oberschnabels aufmerksam machen. Für einen kaum nennenswerthen Betrag erwarb ich den zahmen seltsamen Papagei und kam dadurch in den Besitz des liebenswürdigsten, menschenfreundlichsten Vogels, den ich überhaupt je besessen habe. Es war eben ein Mohrenkopf, der bei mir bald sein eulenartiges Aussehen ab- und das hübsche Kleid anlegte, welche dieser Art eigenthümlich ist. Jene schlechten Eigenschaften, in denen sich, wie oben gesagt, alteingefangene Mohrenköpfe zeigen, hatte er durchaus nicht. Seine geistige Begabung legte er sehr bald dadurch an den Tag, daß er die Thür des ihm zugewiesenen Käfigs sich selbst öffnete und daß er, als ich ihn in einen neuen Käfig brachte, bei welchem der Verschluß in anderer Weise und von außen bewirkt werden mußte, auch diesen zu öffnen wußte. Er stieß fortgesetzt mit dem Schnabel durch die Thürritze gegen die Klinke, so daß diese sich hob und zwar so lange, bis dieselbe einmal neben das Schloß fiel und die Thür sich dann öffnen ließ. Regelmäßig saß er hiernach oben auf dem Käfig oder auf der geöffneten Thür, vergnüglich kauend. Die Fähigkeit, sprechen zu lernen, ist nicht unbedingt ein Maßstab für die geistige Befähigung eines Vogels, sondern zunächst wohl nur ein Zeichen des vorhandenen Nachahmungstriebs und der Gabe, diesen auch der menschlichen Sprache gegenüber zu bethätigen. Mein Mohrenkopf ahmte zu seinem Vergnügen einzelne Laute nach, welche ihm besonders auffielen oder die er häufig hörte. So lernte er, ohne besonderen Unterricht zu erhalten, einen einfachen Pfiff und das Schnalzen mit der Zunge, dann aber auch die Worte ‚komm' und ‚Jakob'. Ebenso ahmte er das sonderbare Geschwätz eines Glanzstars nach, welcher eine zeitlang sein Käfignachbar war. Dasselbe war ihm aufgefallen und er wiederholte eines Tags die wunderlichste Stelle, während er auf seiner Käfigstange auf- und abging. Später wurde ein Trupial sein Nachbar. Den Gesang dieses begabten Vogels wiederzugeben war er jedoch außer Stande, und er machte nicht einmal einen Versuch dazu, sondern eignete sich nur seinen wie tüh, tüh klingenden, häufig erschallenden Lockruf außerordentlich treu an, indessen er jene Stelle aus dem Glanzstarliede nie mehr hören ließ, nachdem jener Vogel aus seiner Nähe verschwunden war. Wie diese Nachahmungen



ihm sichtbar Freude machten, so spielte er auch gern. Hing ich ihm Kirschen in den Käfig, so stieß er manchmal, ehe er sie zu verzehren begann, nur mit dem Schnabel daran, so daß die Kirschen in Bewegung geriethen, und seinem Vergnügen über diese Spielerei gab er durch leise Töne des Behagens Ausdruck. Das letztere that er auch, wenn man einen Bindfaden oben am Käfig befestigte, so daß er dessen herabhängende, mit Knoten versehene Enden als Turngeräth gebrauchen und sich, den Kopf nach unten hängen lassend und flügelschlagend, an denselben schaukeln konnte. Später erhielt er einen Ring, den er ebenfalls gern benutzte und vortrefflich in Bewegung zu setzen verstand. Ganz besonders zeichnete er sich durch seine außerordentliche Gutmüthigkeit und Freundlichkeit dem Menschen gegenüber aus. Falschheit kannte er nicht; Jedem, der seinem Käfige nahte und ihn freundlich ansprach, hielt er das graue Köpfchen hin, um sich krauen zu lassen. Dieß war ihm der höchste Genuß und er hatte es vorzugsweise gern, wenn man ihn aus dem Käfige nahm und liebkoste. Er wurde es dann nie müde, immer wieder sein Köpfchen entgegenzustrecken und stets ging er nur ungern und zögernd in den Käfig zurück. Einmal wäre er beinahe verunglückt; ich hatte ihn nämlich auf der Hand, als er erschrak und so heftig gegen einen Spiegel flog, daß er betäubt zu Boden stürzte. Einer geringfügigen Verletzung wegen hatte ich den abgeschnittenen Finger eines dunklen Handschuhs aufgezogen. Diesen hatte er plötzlich erblickt und war erschrocken davongeflogen. So lange ich ihn besaß, war er stets heiter und lustig; im Frühjahr 1878 fiel es mir dann aber auf, daß er häufig den Kopf in die Federn steckte. Sprach ich ihn an, so kam er freundlich heran und hielt wie früher sein Köpfchen hin. Es wurde mir jedoch bald klar, daß der arme Vogel kränkelte, namentlich zeigte sich in seinen Bewegungen eine gewisse Schwäche und diese nahm, wenn auch nur langsam, doch stetig zu und ohne daß sonstige Krankheitserscheinungen wahrzunehmen waren, steigerte sie sich schließlich so, daß er fast immer am Boden des Käfigs saß. Jederzeit aber hatte er es gern, wenn man ihn in die Hand nahm, ihn streichelte und ihm das dargebotene Köpfchen kraute. Am 7. Juli Morgens aber starb mein kleiner gefiederter Freund, nachdem er sieben Jahre lang mir ein lieber Zimmergenosse gewesen."

„Vor Jahren," erzählt Herr Fiedler, erhielt ich von Dr. Bodinus ein Pärchen vollständig ausgefärbte Mohrenköpfe, und ich darf gestehen, daß sie bald meine Lieblinge wurden, denn was Zahmheit und Liebenswürdigkeit anbetrifft, so konnten sie kaum übertroffen werden. Wenn ich zum Füttern das Glashaus, in welchem ich damals meine Vögel beherbergte, betrat, so waren sie die ersten, die mir auf Schulter und Hände flogen und mir ihre Freude lebhaft zu erkennen gaben. Und wehe einem andern Insassen, der es etwa versuchte, sich mir in gleicher Weise zu nähern; er wurde sogleich mit Wuth befehdet und verfolgt. Eines Tages entwischte das Weibchen in den Garten, und obwohl ich mir alle Mühe gab, konnte ich es nicht auffinden. Am andern Morgen aber saß es in der Nähe des Glashauses, ich fing daher das Männchen, nahm es in einen kleinen Käfig und begab mich mit ihm in den Garten — und sogleich kam das Weibchen herbei auf meine Hand und ließ sich ruhig ergreifen. Das Pärchen ging später, als ich meine ganze Sammlung fortgeben mußte, in den Besitz des zoologischen Gartens von Budapest über. Bei mir war es drei Jahre, doch hat es niemals einen Versuch zum Nisten gemacht."

Auch der orangebäuchige Langflügelpapagei ist von den Systematikern in mehrere Arten gespalten. So hatte Goffin das alte prächtig ausgefärbte Männchen mit dunkler, ins Mennigrothe ziehender Unterseite als besondere Art P. Versteri hingestellt; Dr. Finsch hat dann aber beide als übereinstimmend nachgewiesen, und Dr. Ruß glaubt hinzufügen zu dürfen, daß die Abweichungen nur in Geschlechts- und Altersunterschieden begründet sind. Im Handel kennt man ihn nur als eine Art und der Preis wechselt je nach der Zahl der eingeführten oder nach dem Aussehen zwischen 15 — 24 Mark für das Pärchen und je nach der Zahmheit 15—30 Mark für den einzelnen.

Die polnische Walgerzsage.

Im Grunde ist es keine ergötzliche Lectüre — die Monographie, in der uns der Lehrer am k. k. Real-Obergymnasium zu Brody, Robert Rischka, seine Untersuchungen über das „Verhältniß der polnischen Sage von Walgierz Wdały zu den deutschen Sagen von Walther v. Aquitanien"[1] zum Besten gibt. Der Verfasser steht augenscheinlich mit der deutschen Sprache auf etwas gespanntem Fuße; so schreibt er (S. 38): „Es ist nicht unsere Sache, in die Entstehungsfrage des Gudrunliedes sich einzulassen," und S. 41: „da doch eine solche Abweichung .... eher als Fehler, denn ein Vorzug angesehen werden muß." Auf S. 43 ist dann von einem Halsband die Rede, um den sich später die Götter streiten," und gleich darauf, S. 44, ruht eine Vermuthung „auf sehr wagen Füßen." „Wie es dem aber auch sein mag," heißt es weiter, wollen wir „hierüber keine Erwähnung thun" (S. 48), sondern vielmehr den Wohllaut bewundern, welchen Herr Rischka „mit einer bewunderungswürdiger" Kühnheit in folgender Sprachblume entwickelt (S. 48): „der Einwand, daß er (der Chronist) denselben (den Namen von Walthers Roß) durch „bucephalus" vertreten lassen wollen mochte, kann hier nicht Geltung finden." (!!) Aber auch mit der Rechtschreibung von Fremdwörtern hat der Verfasser häufig ein Hühnchen zu pflücken: so schreibt er „exestirt" (S. 55) und spricht mit staunenswerther Beharrlichkeit von „colledierenden Theilen" (S. 13, 38 u. a.).

[1] Brody, J. Rosenheim. 1880. 8°. 63 S.

Wir glauben es an diesen Beispielen genügen lassen zu dürfen, um unsern obigen Ausspruch zu rechtfertigen, daß es gerade keine erquickliche Sache ist, sich durch die dreiundsechzig Seiten der vorliegenden Brochüre hindurchzuarbeiten, vollends wenn wir hinzufügen, daß auch der Buchdrucker seinerseits nichts verabsäumt hat, um durch eine reiche Blumenlese von Druckfehlern sich auf der Höhe der vom Autor entwickelten sprachlichen Vollkommenheit zu behaupten. Endlich sei uns noch die schüchterne Bemerkung erlaubt, daß allem Anscheine nach die Abhandlung des Herrn Rischka überhaupt nicht zu Stande gekommen wäre, wenn die deutsche Sprache nicht das Hauptwort „Ausstattung" und das Verbum „ausstatten" besessen hätte.

Und dieß wäre wirklich schade gewesen. Denn wenn auch nicht geleugnet werden kann, daß die vorliegende Arbeit besser gemeint als formell ausgeführt ist, woran übrigens zweifelsohne die nichtdeutsche Nationalität des Verfassers die Hauptschuld trägt, so muß doch andrerseits anerkannt werden, daß die vorliegenden Ausführungen von einer umfassenden Belesenheit des Autors nicht nur in der heimischen, sondern auch in der fremden Sagenliteratur zeugen, und zugleich mit einem großen Aufwand von Sachkenntniß ein Gesichtspunkt vertreten wird, den wir auch auswärtigen, speziell deutschen Literaturhistorikern und Sagenforschern zur geeigneten Beachtung empfehlen möchten.

Die Sage von „Walgierz Wdaty" nimmt, der Altersfolge nach, den dritten Platz unter den Sagen des polnischen Volkes ein; sie erweckt aber ein besonderes Interesse durch ihre auffallende Aehnlichkeit mit der einst vielverzweigten deutschen Sage von Walther von Aquitanien, die wir am vollständigsten in dem lateinischen Gedicht des St. Gallener Mönches Ekkehard († 973) besitzen. Walther entflieht bekanntlich mit Helgunde (Hiltgund) vom Hofe Attila's, wo sie beide Geisel waren, und wird nach dem Uebergang des Rheins bei Worms auf dem Wege durch Burgund von Gunther und Hagen angegriffen; nun werden blutige Kämpfe gefochten, aus welchen alle schwer verwundet und verstümmelt hervorgehen, sich aber dann versöhnen und Walther seine Braut heimführt.

In der polnischen Bearbeitung, worin der Held Walther oder Walgerz zu einem Burggrafen von Tyniec und Helgunde kurzweg zur Tochter eines fränkischen Königs gemacht wird, während vom Hunnenkönig Etzel überhaupt gar nicht die Rede ist, weist die Sage noch gleichsam einen zweiten Theil auf, worin Walgerz und Helgundens Schicksale nach deren Rückkehr in die Heimath erzählt werden. Während eines Kriegszuges, den Walgerz kurz darauf unternimmt, entflieht nämlich Helgunde mit dem schönen Fürsten Wislaw nach dessen Burg Wislic, wo später auch Walgerz längere Zeit eingekerkert sitzt und von dem Verrath seines Weibes Zeuge sein muß, bis es ihm mit Hilfe seiner Gefangenwärterin, der häßlichen Rynga, endlich gelingt, sich wieder zu befreien und die beiden Buhlen der verdienten Strafe zuführt: „mit einem Stoß durchbohrt er beide und entlockt zwei Jammertöne — der sterbenden Helgunde und Wislaw."

Die gleichartigen Partien der beiden Sagen haben die Erläuterer der polnischen Sage dazu verleitet, dieselbe für eine Nach- oder Umbildung des Ekkehard'schen Gedichtes anzusehen, — eine Annahme, welche besonders durch den Umstand unterstützt wurde, daß in der Ortschaft, wo die Legende ihren Bestand hatte, nämlich in Tyniec, seit dem Jahr 1045 ein von Kasimir I. für Mönche aus St. Gallen gegründetes Kloster sich befand. Man gewöhnte sich auf diese Weise, die Verpflanzung der Sage den St. Gallen'schen Mönchen von Tyniec zuzuschreiben, und im weiteren Verlauf bildete sich die Meinung heraus, daß nur der erste Theil der polnischen Sage ein Kind des St. Gallen'schen Gedichtes sei, der zweite dagegen, unter welchem man die Schicksale des Helden in der Heimath verstand, als eine Zuthat der romantisch-sinnlichen Zeitrichtung des späteren Mittelalters angesehen werden müßte.

Gegen diese Auffassung tritt nun Herr Rischka mit aller Entschiedenheit auf. „Dieser Irrthum — meint er — kommt davon, daß man die Sage stets nur vom polnischen Standpunkt betrachtete und sie eher in die wirren Gänge der Geschichte des polnischen Alterthums hineinzuziehen versuchte, als ihre Erforschung sagengemäß behandelte. Versetzt man sich aber auf den Standpunkt, diese Sage als solche, auch für eine poetische Verbildlichung der Mythe, und zwar, ob ihren Charakters, als eine deutsche anzusehen, so finden wir in den Mythen von Odin, dem obersten Gotte der Germanen und der Hildegund-Freya, der Walküre und zugleich Gattin Odins, die klarste Erklärung für beide Theile der polnischen Sage."

Selbstverständlich können wir hier nicht auf die weitschweifige Analyse dessen eingehen, was der Verfasser die innere „Ausstattung" der Sage nennt. Wesentlich sind indessen einige Momente. So verdient zunächst der Umstand Beachtung, daß nach einer Angabe der polnischen Chronik die Walgerzsage schon in den Zeiten des Heidenthums der Polen in der Gegend von Krakau und Tyniec lebte, wofür die Einflechtung des heidnischen Wislaw einen äußern Beleg liefert. Der Chronist versetzt also ausdrücklich das Bestehen der Sage in die Zeit vor 966, wo der fünfte Piaste Mieczyslaw I. das Christenthum annahm. Hiemit schließt sich aber die Annahme, daß die Walgerzsage eine durch St. Gallen'sche Mönche nach Polen verpflanzte Umbildung des Ekkehard'schen Epos sei, von selber aus.

Herr Rischka ist dießbezüglich folgender Ansicht: Während die deutsche Walthersage bekanntlich erst unter den wechselvollen Bewegungen der Völkerwanderung und der hunnischen Umwälzungen zu jener Gestalt erwuchs, in der wir sie in den Gedichten antreffen, — mag immerhin während jener sturmbewegten Zeit irgend ein germanischer Stamm oder Volkstheil auch nach den Weichselgegenden



verschlagen worden sein, der mit der Zeit sich mit den Slaven verschmolzen und dortselbst die alten Erinnerungen aus der vorhunnischen Zeit cultivirend, seine Walthersage auch weiter gehegt und gepflegt haben mochte. Gerade der Mangel jedweden Anklanges an die hunnische Zeit spricht nachdrücklichst dafür, daß die polnische Sage keine künstlich verpflanzte Nacherzählung des Ekkehard'schen Gedichtes, welches ja ganz auf dem Boden der hunnischen Zeit steht, sein könne, sondern daß sie aus dem inneren Leben eines Volkstheiles stammen müsse, der zwar in Folge der hunnischen Staatenumwälzungen aus seiner Heimath verdrängt worden sein mochte, aber von diesen Weltstürmern nicht unmittelbar berührt wurde. Solchermaßen kann die Walgerzsage zur Quelle bloß die deutsche Ursage vom Walther (Starkhand), vielleicht sogar in derselben Fassung gehabt haben, wie diese in St. Gallen als Schulthema diente, und in diesem Fall stünden wir vor derselben als vor einem glücklichen, wichtigen literarischen Funde des germanischen Alterthums, nach dem man bisher vergebens geforscht hat.

Wie dem auch sei, Schritt für Schritt und Zug um Zug, nicht das mindeste Moment ausgenommen, enthüllt sich uns die polnische Sage als versinnlichte deutsche Mythe; Walgerz ist Odin, und Helgunde Freya, in einer Auffassung, wie sie fast in keiner anderen Sage vorkommt, wie sie Ekkehard selbst vielleicht schon nicht mehr gekannt oder absichtlich — etwa aus religiösen Gründen — unbenutzt gelassen haben mochte. Demnach erweist sich auch der sogenannte zweite Theil als eine streng zum Hauptinhalt gehörende Fortsetzung der Personifikation des Mythus vom Wechsel der Jahreszeiten, wie er nur hier zum deutlichen Ausdruck gelangt.

Die polnische Sage benennt keinen Ort, kein Land mit Namen. Dieser äußerliche Uebelstand oder Mangel spricht aber eben ein sehr gewichtiges Wort in Bezug auf Werth und Alter derselben, denn er belehrt uns, daß sie nur in solcher Weise den Mythus versinnlicht, wie er noch vor der Scheidung des germanischen Volkes in Stämme existirte und Allen noch in der gleichen Form bekannt war.

Die klarste Aufhellung über die sagenhafte Bedeutung des Walgerz und besonders Helgundens gibt uns aber das angelsächsische Bruchstück eines Waltherliedes, das erst 1860 ans Licht kam. Dieser Fund ist deßhalb von so großer Wichtigkeit, weil das betreffende Fragment noch aus dem neunten Jahrhundert stammt und somit das älteste der bis jetzt bekannten Denkmäler der Walthersage vorstellt, zugleich aber gerade diejenige Partie des Liedes enthält, welche jenes charakteristische Gepräge der Mythe an sich trägt, das den Grundstein der Sage bildet.

Zieht man ferner eine Parallele zwischen all den Hildegund-Gestalten der bekannten Waltherlieder, so wird es sich aufs klarste ergeben, daß die Helgunde der Walgerzsage keineswegs ein Product des lasciven Geistes des Mittelalters ist, sondern vielmehr der Hilden-Mythe, oder der Mythe von der Freya, am nächsten steht. Im Ekkehard'schen Lied ist sie die gehorsame, gefügige und zärtliche Jungfrau, die sich bei allen Vorgängen passiv verhält; ganz anders ist ihre Stellung in der Entwicklung und Gestaltung der Begebenheiten im angelsächsischen Bruchstücke. Hier ist sie das eigentliche belebende und bewegende Motiv, hier ist sie die germanische Kriegsgöttin, eine Walküre der deutschen Mythe. In dieser Zeichnung einer weiblichen Heldengestalt äußert sich eben der erste Schritt, den der Mythus zur Sage macht, in welcher der Uebergang zur Vermenschlichung der göttlichen Gestalten noch das Gepräge der Ursprünglichkeit bewahrt.

Sollten wir zum Schluß das Ergebniß von Herrn Rischka's Untersuchungen in wenige Worte zusammenfassen, so müßten wir sagen, daß sich uns in der Walgerzsage ein auf polnischer Erde gepflegtes und bewahrtes urgermanisches Mythenbild erschließt, und daß wir in dieser polnischen Sage vor dem bis jetzt unerforschten Urproducte der ältesten Walthersage stehen, von welchem nur dessen chronikhafte Aufzeichnung die mythische Ausstattung des Originals verwischt hat.

Whympers Besteigung des Chimborazo.

Im November 1879 reiste Edward Whymper, der durch seine kühnen Besteigungen der höchsten Alpengipfel bekannte Engländer, über Panama nach Südamerika; begleitet von den beiden Schweizer Führern, den Brüdern Carrel, beabsichtigte er, seine in den Alpen gewonnenen Erfahrungen zur Besteigung und Erforschung der Riesenberge von Ecuador zu benutzen. Wohl ausgerüstet und mit den nöthigen wissenschaftlichen Instrumenten versehen, verließ er am 14. December den Hafenort Guayaquil, um zuerst sein Hauptziel, den Chimborazo, den höchsten der Cordilleren von Quito, zu besteigen. Der bisher verschiedentlich von 19,768 bis 21,424 Fuß hoch gehaltene Gipfel war bis jetzt von keinem Menschen betreten worden: im Jahre 1745 erstieg Condamine den Berg bis zu 15,800 Fuß Höhe, 1802 gelangten Humboldt und Bonpland bis zu 18,100 F., und 29 Jahre später gelang es Boussingault und Hall, noch um 300 Fuß höher zu steigen; die 1856 von Remy angeblich ausgeführte Ersteigung des Gipfels im Nebel ist unbewiesen.

Nach den letzten Vorbereitungen in Rio Bamba, welches 13,800 Fuß über dem Meere und also fast zwei Drittel des Weges bis zum Gipfel liegt, traten Whymper und seine beiden Gefährten am 26. December die eigentliche Bergfahrt der letzten 8000 Fuß an. Die Schwierigkeiten derselben waren in Folge der Verdünnung der Luft, der Stärke des Windes, sowie der Kälte in der obersten Region des ewigen Schnees, der sich 5000 Fuß vom Gipfel hinaberstreckt, so groß, daß es einer zehntägigen Anstrengung bedurfte, um das Ziel zu erreichen. Am 5. Januar 1880



wurde das 17,150 Fuß hohe dritte Lager auf dem Berge bei Tagesanbruch verlassen und nach einigen vergeblichen Versuchen gelang es am Nachmittag, den Gipfel zu erreichen; die Ersteigung der letzten 1000 Fuß dauerte fünf Stunden, da an manchen Stellen der weiche Schnee den Durchgang verhinderte. Der Gipfel bestand aus zwei Spitzen, welche Whymper beide bestieg und deren höchste er mit 21,982 Fuß über dem Meeresspiegel berechnete; das mitgebrachte Quecksilber-Thermometer zeigte 11 Grad Fahrenheit unter Null ($19\frac{1}{2}$ Grad Kälte bei Réaumur). Somit erhebt sich der Chimborazo noch um 12,000 Fuß über die Thalebene von Quito. Obgleich der Berg bisher als erloschener Vulcan galt und auch die ganze Bildung seines abgerundeten Trachytkegels den vulcanischen Ursprung verräth, konnte Whymper keinen Krater finden, da derselbe wahrscheinlich eingefallen und zugeschüttet ist. Um 9 Uhr Nachts kehrten die Bergsteiger nach dem Lager zurück, wo sie noch mehrere Tage blieben, da Louis Carrels Füße so sehr vom Frost angegriffen waren, daß er fünf Wochen lang unthätig bleiben mußte.

Nach diesem erfolgreichen Unternehmen ging Whymper weiter nach Quito, von wo aus er vier andere der das Thal einschließenden Vulcane erstieg, nämlich den Corazon und Sinchologna, den 19,137 Fuß hohen Antisana, dessen Ersteigung am schwierigsten war, und den Cotopaxi, an dessen fast immer thätigem Krater er, 19,500 Fuß über dem Meere, 26 Stunden lang lagerte, eine bisher nie ausgeführte That. Hierauf beabsichtigte der unermüdliche Bergsteiger, sich nach dem unter dem Aequator gelegenen Cayambe zu begeben, um dessen bis jetzt unbekannte Höhe, sowie die Frage über seinen vulcanischen Charakter zu entscheiden und sodann den auch noch unerforschten und ungemessenen, aber sehr hohen Saranen, sowie den auf 16,300 Fuß Höhe geschätzten Vulcan Cutacache zu besteigen, dessen Ausbruch vor einigen Jahren den Ort Ibarra zerstörte. — Das Klima in Ecuador fand Whymper soweit sehr schlecht; er hatte keinen einzigen schönen Tag oder eine klare Aussicht von den Bergspitzen, nur um 6 Uhr Morgens war es eine Stunde lang klar, dann deckte der Nebel Alles. Da Whymper, sowie seine Begleiter, jetzt gänzlich an den Aufenthalt in Höhen von 19,000 bis 20,000 Fuß über dem Meere gewöhnt sind, wird es ihnen wohl noch gelingen, die Gipfel der bisher noch unerforschten und für unersteiglich gehaltenen Bergriesen Südamerika's zu betreten. F. B.

Miscelle.

Die Niagara-Fälle sind nach dem Bericht des Director Gardner von der New-Yorker Staatsvermessung, seit dem Jahre 1842, als die erste trigonometrische Aufnahme stattfand, etwas über 100 Fuß, also fast um $2\frac{3}{4}$ Fuß per Jahr, zurückgewichen.

Druckfehler-Berichtigung.

Nr. 17. Seite 317 lies Sprachschatze statt Sprachsatze, in derselben Zeile fehlt nach zwei das Wort: Beispiele.

Nr. 18. Seite 328 lies allmählig statt allmächtig. — Seite 330 rein sachlich statt wie sachlich. — Seite 331 äsch & ass statt wasch & asch; korban statt horban; nähere statt nähren.

Nr. 19. Seite 356 lies lautet statt bedeutet; lat. cornu statt bez. coran; Seite 357 lat. taurus statt bez. taurus; dudaim statt dudaine; Zweifrauensystem statt Zwischenfrauensystem. — Seite 358 Abelos statt Abelus; gräcisirt statt präcisirt.

Schluß der Redaction: 18. Mai 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 22. Stuttgart, 31. Mai 1880.

Antiquarische Forschungen auf Cypern.

Seit Jahrhunderten, seit jenem Unglückstage, da 1571 die leib- und geist- und lebenmordende Türkenherrschaft die schöne Insel, eine Perle des Mittelmeeres, an sich riß, war Cypern im Abendlande fast verschollen. Die hohe Blüthe, deren sich das Eiland im Alterthume und noch im Mittelalter erfreute, welkte schnell dahin, jeder Aufschwung erlahmte, jeder höhere Gedanke, alle sittliche Kraft, jede Energie erlosch unter den Osmanen, die, wohin sie auch gekommen sind, nur Verödung und Tod verbreitet haben. Der einst so rege Verkehr nach Westen und nach Osten schwand mehr und mehr dahin; Cypern glich einer ausgebrannten Stätte oder, um mit Franz von Löher, dem vorzüglichsten der neueren Schilderer des Landes zu reden, „einem Thiere, dem gewaltsam der Rückgrat verrenkt und gebrochen ist — es lebte nur so dahin".

Erst die jüngste Zeit sollte ein allmähliges Erwachen der Insel aus dem todesähnlichen lethargischen Schlafe sehen, den Beginn einer Wendung zum Bessern, die Wiederkehr des altgefeierten Namens in die Gedanken und auf die Lippen der Menschen. Reichen die Anfänge dieser Neubelebung auch schon etwas weiter zurück, als bis zu der Stunde, da die imperiale Politik d'Israeli's ihre länder- und machtgierige Hand nach dem phönicisch-hellenischen Eiland ausstreckte, so ist es doch wesentlich dieses die Welt überraschende Intermezzo in den Bestrebungen zur Lösung der orientalischen Frage, was das halb vergessene Cypern mit Einem Schlage in den Vordergrund der Tagesinteressen rückte und eine ganze Literatur über Land und Leute desselben theils neu hervorrief, theils aus dem Staube der Bibliotheken wieder an das Licht der Lesetische zog.

Auch das Ausland hat willig anerkannt, daß zu diesen cyprischen Studien von deutschen Gelehrten der interessanteste und gediegenste Beitrag geliefert worden ist; verdienen doch die Schriften von Wilhelm E. Engel, von Unger und Kotschy, wie die schon erwähnte Löher's, jede in ihrer besondern Richtung und Eigenart, die vollste Anerkennung; ihnen reihen sich jedoch, außer dem Buche des englischen Consuls auf Cypern, Hamilton R. Lang, die unlängst veröffentlichten Untersuchungen des Generals Louis Palma di Cesnola, eines gebornen Italieners, der vierzehn Jahre hindurch als nordamerikanischer und russischer Consul auf der Insel fungirte, ebenbürtig an, so daß wir die uns vorliegende, vom Verleger mit dem Luxus einer Prachtausgabe hergestellte deutsche Bearbeitung der Schrift[1] freudig willkommen heißen würden, auch wenn ihr unser bekannter Aegyptolog und Novellist Professor Georg Ebers nicht ein so warmes Geleitswort mit auf den Weg gegeben hätte.

Wie sein Titel besagt, ist das Buch wesentlich antiquarisch-archäologischer Natur; sein Verfasser war ja einer der Ersten, die sich die Ergründung der alten Kunstschätze der Insel, wie sie jetzt meist nur noch im Schoße der Erde, in Gräbern und Gruftgewölben aufzufinden sind,

[1] Cypern, seine alten Städte, Gräber und Tempel. Bericht über zehnjährige Forschungen und Ausgrabungen auf der Insel von Louis Palma di Cesnola. Autorisirte deutsche Bearbeitung von Ludwig Stern. Mit einleitendem Vorwort von Georg Ebers. Mit mehr als 500 in den Text und auf 96 Tafeln gedruckten Holzschnittillustrationen und 2 Karten. (Jena, Hermann Costenoble, 1879.)

mit großer Energie und Beharrlichkeit angelegen sein ließen. Die Erfolge, zu denen er dadurch gelangte, sind in der That von hoher Bedeutung, die aller anderen den cyprischen Boden zu gleichen Zwecken durchforschenden Archäologen, insbesondere des französischen Grafen de Vogüé, der kurz vor ihm auf dem Eilande Nachgrabungen veranstaltet hatte, weit übertreffend. Nach dem Urtheile competenter Fachmänner stehen die Cesnola'schen Funde in gleicher Reihe mit denjenigen Schliemann's auf den Stätten von Ilion und Mykenä, Layard's im einstigen Assyrien und Babylonien, Mariette's in Aegypten, zum Theil die werthvollsten Bereicherungen der Geschichte der antiken Kunst, namentlich der bisher nur sehr oberflächlich bekannten phönicischen Plastik abgebend, die, mit der ägyptischen zwar nahe verwandt, nach den von Cesnola zu Tage geförderten Proben aber ein von dieser doch mannigfach abweichendes Gepräge trägt. Neben seinem allerdings vorwaltenden archäologischen Interesse bietet das Werk indeß auch in geographischer und ethnographischer Hinsicht viele merkwürdigen Angaben und Schilderungen dar, wie sich das von einem scharf beobachtenden Autor nicht anders erwarten läßt, der so lange Zeit auf Cypern lebte und durch seine amtliche Stellung sich ohnedieß in der Lage befand, mancherlei Wahrnehmungen zu machen, zu welchen den von den Verhältnissen nicht derart begünstigten Reisenden sich nothwenig die Gelegenheit entziehen mußte. —

Eine gedrängte historische Uebersicht, von der ältesten phönicischen Periode der Insel bis auf deren Eroberung durch die Türken und die derselben folgenden Grausamkeiten, leitet das Buch ein. Enthält diese Einleitung auch nicht neue Daten und Facten, so gruppirt sie den Stoff doch sehr anschaulich, vornehmlich in ihren kunst- und literargeschichtlichen Partien. Die Nachweisungen, welche der Verfasser über die cyprische Schrift beibringt, sind bemerkenswerth, erfahren indeß durch den deutschen Bearbeiter, „einem allen Aegyptologen bekannten Gelehrten", dem das Werk überhaupt viele Ergänzungen und Berichtigungen verdankt, noch verschiedene bedeutsame Nachträge sowohl in Betreff des von Cesnola mitgetheilten Alphabetes selbst als hinsichtlich dessen noch nicht völlig klar gestellten Ursprungs. Man hält die cyprische Schrift für eine noch vorphönicischer Epoche des Landes angehörend; wahrscheinlich entstammt sie den ersten Bewohnern der letztern, einem dem phrygischen verwandten Volke. In der Darstellung der mittelalterlichen Zeit Cyperns vermissen wir dagegen eine Erwähnung der Bestrebungen unsers großen Staufers, des Kaisers Friedrich II., der als Herr von Cypern und Jerusalem weitaussehende orientalische Pläne an das Eiland knüpfte, die ihm leider zumeist durch die Machinationen der cyprischen Barone, besonders der Templer und Johanniter vereitelt wurden.

Etwas nordwestlich von dem von achttausend Seelen — zu zwei Dritttheilen Christen — bewohnten Larnaka, in dessen Meervorstadt, der Marina, die Mehrzahl der fremden Consuln auf der Insel ihr Quartier aufgeschlagen hat, lag einst Citium, welches ganz Cypern den im alten Testamente unserer heiligen Schrift erwähnten Namen Kittim verliehen hat. Noch jetzt gewahrt man deutliche Spuren der durch ihren Handelsverkehr ausgezeichneten alten Stadt, die ihren phönicischen Stempel länger aufrecht erhalten zu haben scheint als andere Orte des Eilandes, z. B. Paphos und Amathus, die berühmten und berüchtigten Sitze des Astarte-Aphrodite-Cultus. In Citium, das gleich mehreren der übrigen Städte Cyperns von einem eigenen Könige beherrscht wurde, sind denn auch, schon vor der Ankunft unsers Autors in Larnaka, die am Christtage des Jahres 1865 nach stürmischer Ueberfahrt von Ancona erfolgte, verschiedene von Gesenius veröffentlichte Tafeln mit phönicischen Inschriften aufgefunden worden, wie man später auch in der Nähe der Marina von Larnaka eine Reihe kleiner Terracottafiguren ausgrub, größtentheils Bilder einer mit faltigem Gewande umhüllten sitzenden Gottheit, die indeß, nach ihrem schönen Materiale und ihrer künstlerischen Ausführung zu schließen, wohl erst aus Griechenland nach Cypern überführt worden sein dürften.

An der Fundstätte dieser kleinen Tonkunstwerke, einem niedrigen Hügelrücken über einem der Larnaka umgebenden Salzseen, stellte auch Cesnola seine ersten archäologischen Untersuchungen an, die im Laufe seines Aufenthaltes auf dem Eilande die Eröffnung von mehr denn dreitausend Gräbern an der nämlichen Stelle nach sich zogen. Es waren Gruftstätten vorwiegend der griechischen Periode, einfache ofenähnliche Oeffnungen, aus denen der Verfasser u. a. einen vorzüglich erhaltenen Marmorsarkophag und große Alabasterdeckelvasen zu Tage förderte; von den letzteren trug die eine mehrere phönicische Buchstaben als Inschrift, der erstere ähnelte den in den Sammlungen des Louvre zu Paris befindlichen aus Sidon herrührenden Sarkophagen in auffälliger Weise.

Diese Ausgrabungen waren indeß bloß die Vorläufer der von dem nordamerikanischen Consul unternommenen Arbeiten, die er nun zunächst nach der Mitte der Insel, in die Nachbarschaft des halbwegs zwischen Larnaka und Nikosia gelegenen Dorfes Dali verpflanzte, in die Gegend, wo sich einst Idalium erhob. Vorher hatte er jedoch einen Strauß mit dem türkischen Kaimakam von Larnaka zu bestehen, der zwei von Cesnola's Ausgräbern verhaften ließ, weil er geltend machte, daß dergleichen Ausgrabungen lediglich auf Grund eines großherrlichen Firmans vollzogen werden dürften. Durch einen Zwischenfall genährt, zog sich der Streit zwischen dem Consul und dem osmanischen Machthaber durch mehrere Monate; der erstere aber säumte nicht, sich persönlich nach Constantinopel zu begeben, und erlangte alsbald, von dem nordamerikanischen Gesandten bei der Pforte nachdrücklich unterstützt, nicht nur völlig freie Hand hinsichtlich der von ihm weiter vorzunehmenden



Ausgrabungen, sondern auch für die ihm gewordene Behandlung eine eclatante Genugthuung, die so weit ging, daß nicht nur der Kaimakam von Larnaka seines Amtes entsetzt, sondern auch der Pascha selbst, der Generalgouverneur, von der Insel entfernt wurde. Seitdem blieb Cesnola bei seinen Ausgrabungen von den türkischen Behörden unbehelligt, so daß er seinen Plan ausgedehnter Forschungen auf der Insel verwirklichen konnte und, ohne daß ihm die gewünschte materielle Unterstützung aus Europa oder aus Amerika je zu Theil wurde, in einem Bewunderung erregenden Umfange auch durchführte.

In Dali brachte General di Cesnola einige Jahre nach einander die heißen Sommermonate zu, in einem kleinen inmitten eines Citronen- und Orangenhaines stehenden weißen Häuschen, das er zu einer zwar sehr ursprünglichen, aber, nach seinen Schilderungen, ungemein reizvollen Wohnung umgestaltete, die, in der Nachbarschaft einer lebendigen Cascade und von herrlichen Bäumen umschattet, einen köstlich kühlen Aufenthaltsort gewährte. Ein Zelt bildete das Gemach für Frau und Töchter; daneben stellten einige türkische Teppiche und Divane das Empfangsgemach her, der Speisesaal ward im Grünen des gedachten Haines etablirt, an dessen Zweigen man, der ländlichen Sitte der Gegend gemäß, Tellerkörbe und Tischwäsche aufhing — mit Einem Worte, das Ganze vereinigte sich, unter dem schönen Himmel des Südens, zu einem Idyll, um welches die Familie wohl zu beneiden war. Die größte Anziehung jedoch übte der Ort dadurch auf unsern eifrigen Forscher aus, daß sich ihm in der unmittelbaren Nachbarschaft von Dali einer der ergiebigsten Fundplätze von interessanten Resten der Vorzeit erschloß. Der britische Consul Lang hatte hier die Ueberbleibsel eines antiken Tempels entdeckt und aus demselben mannigfaltige werthvolle Alterthümer an das Licht gebracht, und Cesnola konnte daselbst nicht weniger als fünfzehnhundert Gräber untersuchen und ihnen namentlich viele größere und kleinere Terracottavasen entnehmen, die sich meist in vortrefflichem Zustand erhalten hatten, weil die Gräber allmählig mit Erde angefüllt worden waren, in welcher die Gefäße gleichsam in fester Verpackung zu liegen kamen. Aus der überaus großen Anzahl der aufgefundenen Gräber dürfte sich mit ziemlicher Gewißheit folgern lassen, daß Idalium eine bedeutendere Stadt gewesen ist, als wie sie in den uns überkommenen Berichten, u. a. des ältern Plinius, beschrieben wird. Außer den angeführten Thonvasen, die Cesnola als phönicischen Ursprungs erkennen zu müssen glaubte, theils blaßgrauer, theils bräunlicher Färbung und in verschiedenen Formen, kamen auch kleine gläserne Krüge 2c., Teller, Becken und Ringe, Armbänder, Perlenschnüre, Amulette u. dgl. mehr zum Vorscheine; ebenso irdene Lampen und einzelne goldene Schmuckgegenstände, Ohrringe in der Gestalt eines Halbmondes, Goldblätter, die den Todten als Diadem um die Stirn gewunden worden waren, und ähnliche Dinge, wie sie das Werk auf den ihm beigegebenen Tafeln in sorgfältig gearbeiteten Holzschnittillustrationen veranschaulicht. Glas- und Goldgegenstände rührten zweifelsohne aus viel späteren Tagen als die Phönicierherrschaft her, offenbar Erzeugnisse der griechisch-römischen Epoche, so daß mithin die um Dali aufgedeckten Gräber nicht zu gleicher Zeit benützt worden sein konnten. Bei genauerer Untersuchung ergab sich auch, daß die griechisch-römischen Gräber um fünf bis sechs Fuß höher lagen als die phönicischen. In einem dieser letzteren wurde eine kupferne Schale gefunden, auf der man das Bild einer thronenden Göttin erblickt, vor welcher eine Anzahl von Frauen einen Tanz aufführen. Man ist geneigt gewesen, die dargestellte Göttin für die Isis zu halten; unser Autor meint jedoch, dem Kunstwerke vielmehr altgriechischen als phönicischen Ursprung beimessen zu sollen, da die auf der Schale zugleich abgebildeten Vasen mit ihren Zeichnungen jenen Töpferarbeiten sehr ähnlich sind, wie sie nicht allein auf Cypern, sondern auch auf andern griechischen Inseln, dem griechischen Festlande und in Unteritalien vielfach ausgegraben worden sind. Jedenfalls zählt die eherne Schale zu den interessanteren der Cesnola'schen Funde und sei daher noch ausdrücklich erwähnt.

Leicht begreiflicher Weise ist hier weder der Ort, den Autor von einer seiner vielen Ausgrabungen zur andern zu begleiten, noch eine fachwissenschaftliche Kritik an seine Untersuchungen und Darlegungen zu knüpfen; wenn wir seiner Nachgrabungen auf der Stätte des alten Idalium etwas eingehender gedachten, so geschah dieß, weil die Ergebnisse derselben so massenhafte waren, daß sie die ganze Insel in Aufregung setzten und auf derselben ein wahres Ausgrabungsfieber entzündeten. Nicht allein entwickelten verschiedene der Collegen des Generals — außer dem bereits erwähnten englischen Consul, Cesnola's „ernstlichstem Mitbewerber" um den Ruhm, Cyperns Alterthümer aufzudecken, namentlich auch der französische, ebenfalls ein Italiener, Colonna Ceccaldi — plötzlich eine gewaltige Begeisterung für archäologische Forschungen, sondern auch die Bauern des Landes wurden von der Passion angesteckt und begannen zum Theil auf ihre eigene Hand, auf ihr „Kismet", wie sie sprachen, Ausgrabungen anzustellen. Freilich aber verflog der Eifer meist so rasch wieder, wie er gekommen war. Der französische Consul verließ die Insel bald darauf, um nicht nach ihr zurückzukehren, und nur Lang beharrte bei seinen antiquarischen Arbeiten, denen wir die Aufdeckung einer Anzahl interessanter Gegenstände von wahrem historischen Werthe schuldig geworden sind, u. a. einer zweisprachigen Inschrift in phönicischen und cyprischen Charakteren, welche zur Entzifferung des cyprischen Alphabets geführt hat. Alle diese Leistungen jedoch bleiben nach Umfang und Bedeutung weit hinter den Resultaten von Cesnola's Forschungen zurück, der binnen drei Jahren allein aus den bei Dali geöffneten Gräbern eine wahrhaft „ungeheure Menge von Vasen und anderen Grabgegenständen" von großer Wichtigkeit für die



Kunstgeschichte emporförderte. Auf einem Hügel bei Dali, einem der beiden sogenannten Ambelliri, auf dessen Rücken der Herzog von Luynes seine bekannte Bronzetafel gefunden hatte, unweit Athieno, dem alten Golzi, das Plinius unter die fünfzehn ansehnlichen Städte Cyperns rechnet; auf einem in der Nachbarschaft befindlichen kleinen Platze, der jetzt Agios Photios heißt, wo insbesondere ein merkwürdig wohl erhaltener kolossaler Steinkopf und zweiunddreißig allerdings zum Theil verstümmelte Statuen ausgegraben wurden, die gleich jenem an den assyrischen Kunststil gemahnen, während fortgesetzte Nachgrabungen in der Umgegend auch hellenische größere und kleinere Standbilder, u. a. einen Hercules, Votivtafeln, Reliefs ꝛc. zum Vorscheine brachten; an der Südostküste bei Palaeo-Castro; im Osten bei den Ruinen des alten Salamis nahe der jetzt fast ausschließlich von Türken bewohnten Stadt Famagosta, wo die letzteren nach der Einnahme derselben, 1571, so unerhörte Greuel und Verheerungen anrichteten und einst jener Christoforo Moro als venetianischer Statthalter residirt hatte, der das Urbild von Shakespeare's „Othello“ wurde; auf der Stätte des uralten Paphos, wo Cesnola die Trümmer des großen Aphroditetempels und das übrig gebliebene Mauerwerk des von Vespasian ausgeführten Neubaus des ursprünglichen Heiligthums zu messen versuchte; auf der Stelle von Soli, der nach Salamis ehedem bedeutendsten Stadt des Eilandes; bei dem mit Obstgärten umfangenen, vom Pediäus durchflossenen blühenden Dorfe Kythrea, wo man auf die Reste des einstigen Cythrea stieß; in der Nachbarschaft Nikosia's; auf dem Boden von Amathus, wo viele reich skulptirte Sarkophage aus von behauenen Steinen schön erbauten und sehr umfänglichen Grüften an das Licht geschafft wurden, die wahrscheinlich einst den königlichen und vornehmen Familien der Stadt zur Aufnahme ihrer Todten dienten; an der Westküste endlich, da, wo die königliche Stadt Curium stand — an all den hier aufgezählten und noch manchen anderen Orten übte unser Verfasser seine Schatzgräberthätigkeit mehr oder minder mit Erfolg.

In Curium war es, wo unser Forscher das Glück hatte, in den Gewölben eines wenige Meilen westlich von Limasol, auf der südlichsten Spitze der Insel, sich erhebenden Tempels auf einen Gang zu stoßen, welcher nach den unterirdischen Schatzkammern des Heiligthums führte — buchstäblich einem Vorrathshause, das die kostbarsten Gegenstände barg, welche in einem Momente der Gefahr von den Priestern einst hier versteckt worden sein mochten. Die entdeckten Schätze bestanden in einer Menge von Armringen und Armbändern, Halsspangen und Ringen, Alles von gediegenem Gold und Silber und äußerst kunstvoll gearbeitet, Glasbechern und Riechfläschchen, Gemmen u. s. w. u. s. w. mit cyprischen Inschriften, welche von dem hohen Alterthume der gefundenen Kostbarkeiten zeugen.

Im Allgemeinen lächelte Cesnola, wie er selbst freudig bekennt, das Glück, zumal in so fern, daß in den elf Jahren seines cyprischen Consulates die nordamerikanischen Vertreter in Constantinopel Männer „von hoher Bildung und classischer Erziehung waren, die seine Arbeit verstanden und schätzten und ihm mit Vergnügen ihre volle moralische und amtliche Unterstützung gewährten.“ Auch bei der Verschiffung eines großen Theils seiner Ausbeute nach Newyork begünstigte unsern emsigen Archäologen das Glück. Sein Firman lautete nur auf die Erlaubniß zur Veranstaltung von Ausgrabungen auf der Insel, nicht jedoch auch auf die Erlaubniß, die aufgefundenen Gegenstände aus Cypern fortschaffen zu dürfen. Der Generalgouverneur des Landes schickte sich daher zu ernstlichem Widerstande an, als der General seine Kisten auf einem ihm zur Verfügung gestellten Kriegsschiffe der Union in See stechen lassen wollte, und hatte die betreffenden Unterbeamten demgemäß instruirt. Verlegen saß Cesnola am Hafen und brütete darüber, wie die Gegenstände an Bord des ihm gesandten amerikanischen Schooners gelangen könnten, allein kein Ausweg wollte ihm einfallen. Da sagte sein vertrauter Dragoman Berbes: „Es steht ja in den Befehlen nichts davon, daß der russische Consul seine Kisten nicht verladen dürfe?“ — Cesnola war, wie wir wissen, auch Consul des Czarenreiches — und diese ächt orientalische Spitzfindigkeit zog ihn aus dem Dilemma. Eine Sendung des russischen Consuls zu inhibiren, hatte man keinen Befehl, und so waren sämmtliche Alterthümer binnen fünf Stunden glücklich an Bord des Schiffes, das sie zunächst nach Alexandrien entführen sollte. Der Generalgouverneur, Said Pascha, selbst fand das getroffene Auskunftsmittel so geschickt und sinnreich, daß er nachher dem General erklärte: „es sei Schade, daß derselbe nicht ein geborner Türke wäre.“

Gegenwärtig sind die von Cesnola gesammelten Alterthümer — über welche dieser vorsichtig nichts veröffentlichte, so lange er noch auf türkischem Gebiete sich aufhielt — an mehreren Orten zerstreut; die Museen von Berlin und London, von Paris und Turin empfingen jedes einen Theil davon, das Gros derselben aber wurde dem „Metropolitan Museum of Art“ zu Newyork einverleibt. Dort können jetzt die verschiedenen Perioden der cyprischen Kunst, die phönicische, die assyrisch-ägyptische, die cyprisch-griechische, die Periode der Ptolemäer und die römische, am besten studirt werden. Hat doch für alle diese fünf Epochen unser Autor ein überaus reiches Material von Beweisstücken zusammengebracht und in seinem Werke beschrieben und abgebildet, vielleicht leider nicht immer vollständig genug, auch meist ohne Angabe der Maße der aufgefundenen Schätze. — Mit Recht bezeichnet der deutsche Bearbeiter deßhalb das Buch als „ein Handbuch der cyprischen Alterthumskunde“; als solches aber ist es für die Wissenschaft von nicht genug hervorzuhebender Bedeutung, wie die Ausgrabungen seines Verfassers als wissenschaftliche That gewürdigt werden müssen, die seinen Namen denen unsrer gefeiertsten archäologischen Forscher zugesellt. Daß



Cesnola auch von Land und Leuten der schönen Aphrodite-Insel manche interessante Details zu berichten weiß, haben wir schon oben angedeutet; wir fügen darum nur noch hinzu, daß die Schrift an vielen Stellen neue Belege für die osmanische Mißwirthschaft nicht nur, sondern auch für die bodenlose Entsittlichung des osmanischen Wesens beibringt, die, wäre eine solche Begründung überhaupt noch nothwendig, jeden Gedanken einer geistigen und politischen Reorganisation des Türkenthums zu einer Chimäre machen.

So haben wir mannigfache Ursache, uns des Werkes zu erfreuen, welches, um auch dieß nicht mit Stillschweigen zu übergehen, in seinen Anhängen verschiedene specielle wissenschaftliche Abhandlungen und Erläuterungen enthält, und müssen es dem Verleger der deutschen Bearbeitung aufrichtigen Dank wissen, daß er zu der letztern, wie es scheint, die Veranlassung geboten, sie so tüchtigen Händen anvertraut und in ein äußeres Gewand gekleidet hat, welcher dem deutschen Buchhandel zur Ehre gereicht.

H. Scheube.

Neue Beobachtungen contra Selectionstheorie.

II.

Georg Seidlitz hat gegen die Theorie der Artbildung durch Absonderung, für deren Richtigkeit die vorherrschend kettenförmige Vertheilung der nächstverwandten Speciesformen auf Continenten und Inseln allein schon einen Beweis liefert, die vielbekannte Erscheinung der „Mimicry" ins Treffen geführt. Die Migrationstheorie, meint Seidlitz, vermöge die Nachahmung oder „Ausrüstung", wie er die Erscheinung benennt, das „ganze Heer schützender Aehnlichkeiten", welche zwischen so vielen Thieren und den Pflanzen, auf denen sie leben, unzweifelhaft besteht, nicht zu erklären, während die Darwin'sche Selectionstheorie nach der Meinung des Herrn Seidlitz für diese Erscheinung eine ganz befriedigende Erklärung darbieten soll.

In Wirklichkeit verhält sich aber, so behauptet Prof. Dr. Moriz Wagner, die Sache gerade umgekehrt. Prüft man alle Umstände, unter welchen die zahllosen Fälle von „Mimicry" vorkommen, genau und unbefangen, so erkennt man vielmehr die ungeheure Unwahrscheinlichkeit ihrer Entstehung durch eine Auslese im Kampfe ums Dasein, während zahlreiche Thatsachen für ihre Entstehung durch einfachen Standortswechsel der Thiere ein beredtes Zeugniß liefern.

Selbst unter den Forschern, welche fest an die Richtigkeit der Descendenztheorie glauben und den Werken Darwins den vollen Tribut ihrer Bewunderung zollen, haben einige gegen die Erklärung der Mimicry durch bloße Zuchtwahl starke Bedenken ausgesprochen. Schon die Entstehung der ersten ihrer Futterpflanze täuschend ähnlichen Thiervarietät würde, wie Lange bemerkt, nach der Selectionstheorie schwierig zu erklären sein und noch viel schwieriger die häufige Wiederholung ähnlicher Fälle. Der erfahrene britische Entomologe Bennet hat in einem zu Liverpool gehaltenen geistvollen Vortrage, worin er all seine Bedenken gegen die Darwin'sche Zuchtwahllehre zusammenfaßte, nachgewiesen: daß die übereinstimmende Aehnlichkeit vieler Insekten mit den Zweigen oder Blättern der Pflanzen, von denen sie sich nähren, mit der Farbe und Form der Baumrinde oder der abgefallenen dürren Blätter des Waldes, auf denen sie kriechen oder ruhend sitzen, mit der Färbung und Zeichnung der Blumen, auf denen sie sich vorzugsweise niederlassen, und selbst mit den anorganischen Bestandtheilen des Bodens, auf dem sie sich aufhalten, oft durch eine ganze Reihe täuschender Züge stattfindet, welche den Beobachter in das größte Erstaunen setzen.

Bis durch bloßen Zufall der spontan entstehenden Variation, die ja der Natur der Sache nach auch in jeder andern, also auch nicht passenden Richtung erfolgen könnte und durch die mit ihr operirende Zuchtwahl Formenanpassungen, Farbennuancen, Zeichnungsstriche u. s. w. sich so übereinstimmend zusammenfinden, wie man sie in der Natur zwischen den Insecten und den Pflanzen ihres Standortes so oft findet, müßte, wie Bennet mit Recht bemerkt und wie auch Lange mit Nachdruck hervorhebt: „eine solche Culmination von günstigen Zufällen erforderlich sein, daß die Wahrscheinlichkeitszahlen dafür geradezu ins ungeheure führen würden."

Die unter vielen Schmetterlingen, Käfern und vorzüglich ihren Larven vorkommenden täuschenden Aehnlichkeiten besonders hinsichtlich der Farbe und oft auch der Form mit den Stämmen, Zweigen, Blättern oder Blüthen der Pflanzen, auf denen sie leben, und selbst mit den Erdklümpchen, dem Sand oder Gesteine des Bodens, auf dem sie mit Vorliebe ruhend sitzen, ja selbst mit den Excrementen anderer Thiere, hatten als ein auffallendes, räthselhaftes Phänomen die Entomologen schon lange beschäftigt, bevor die Discussion der Darwin'schen Theorien zu dieser Erscheinung mit der Benennung „Mimicry" (Nachäfferei) viele neue Beiträge erbrachte und ehe dieselbe mit andern Erscheinungen bei der Frage nach den Ursachen der Entstehung der Arten wissenschaftlich verwerthet wurde.

Die Erscheinung der Mimicry hält Prof. Wagner für die einfache Folge des allen Thieren angebornen Schutztriebes, der sie in dem Suchen und der Wahl eines passenden Standorts oder sichern Verstecks mit richtigem Instinkt leitet. Auch die niederen Thiere haben ein Bewußtsein oder doch eine dunkle Ahnung der ihre Existenz bedrohenden Gefahren; sie suchen ihnen auszuweichen und sind stets auf ihrer Hut. Viele Käfer lassen sich vom Zweige fallen und stellen sich todt, wenn eine Menschenhand oder ein Vogel ihnen naht. Der Schmetterling, der noch kurz zuvor als Puppe unbeweglich ruhte, weiß die Flügel sogleich zur Flucht zu benützen und nach einem Standort zu fliehen, der ihm Sicherheit zu bieten scheint.

Kein Insect macht klügere Manöver, um dem Auge und der verfolgenden Hand ihres Hauptfeindes, des Menschen, zu entgehen, als die Bettwanze, deren Schlauheit geradezu Erstaunen erregt. Während sie bei angezündetem Licht auf das hurtigste davonläuft und sich versteckt, bleibt sie bei anbrechender Morgendämmerung weder im Bettkissen noch in der Leibwäsche des Schläfers, sondern sucht die Risse, Löcher und Lücken des hölzernen Bettgestelles, der Wandtapeten oder Bilderrahmen auf, zu denen ihre Farbe oder Form paßt und wo sie nicht leicht bemerkt wird. Die Larven zahlreicher Insecten machen es ähnlich, um sich durch ein passendes Versteck gegen die Verfolgungen der Vögel, der Ichneumoniden oder anderer Feinde zu schützen, und es kommen dabei oft die merkwürdigsten Fälle von Mimicry zu Stande.

Jeder Lepidopterologe kennt die Raupe einer unserer gemeinsten Bandphalänen, Catocala nupta, und weiß, wie schwer es seinem suchenden Auge geworden und wie vieljährige Uebung dazu gehörte, die Raupe dieses Nachtfalters, welche am Tage gewöhnlich zwischen den Rissen und Runzeln der Rinde alter Weidenstämme sitzt, von diesen zu unterscheiden. Die Raupe imitirt nämlich in Form und Farbe ihres ganzen Baues, in allen Einzelnheiten ihrer Glieder die Rinde alter Baumstämme so vollkommen, daß die weniger geübten Augen Anderer, auch wenn wir nahezu auf die Stelle hindeuten, wo die Raupe saß, diese doch oft nicht zu bemerken vermögen. Dieser ausgezeichnete Fall von Mimicry findet hier aber nur am Tage statt, wo die Raupe der Catocala nupta durch die insectenfressenden Vögel größeren Gefahren ausgesetzt ist, als bei Nacht. Mit einbrechender Dunkelheit tritt dieselbe regelmäßig ihre Wanderung aufwärts an und besucht die Zweige und Blätter des alten Weidenbaumes zu ihrem Fraße, um dann gegen Anbruch des Morgens regelmäßig wieder herabzusteigen und in einer ihr ähnelnden Runzel der Stammrinde unbemerkt und sicher zu ruhen.

Hier erkennen wir vor unsern Augen ein frappantes Beispiel, wie die schützende Aehnlichkeit zwischen dem Thier und seinem Standort nur durch die täglich wiederholte Wanderung einer Raupe hervorgebracht wird. Wenn dieselbe auch am Tage auf den grünen Zweigen des Baumwipfels sitzen bliebe, dann fände sie dort keinen Schutz und es würde dann auch gar keine „Mimicry“ vorhanden sein.

Die auf der Dornschlehe lebende Raupe der schönen gelben Bandphaläne Catocala paranympha ist ein noch auffallenderes Beispiel von schützender Aehnlichkeit. Durch ihre Farbe und Form und besonders durch den dornähnlichen Zapfen auf ihrem Rücken sieht dieselbe dem Zweige ihrer Futterpflanze höchst täuschend ähnlich und bleibt daher auch am Tage auf den Zweigen sitzen, ohne mit jeder Morgendämmerung, wie die obengenannte Raupe einer verwandten Art eine Wanderung nach dem Stamm anzutreten. Obgleich die Raupe von C. paranympha auch das Laub verschiedener Obstbäume verzehrt, so legt doch der Nachtfalter, wenn Dornschlehen in der Nähe sind, seine Eier in der Regel nur auf diese. Der vererbte Erhaltungstrieb leitet also den Schmetterling fast immer zur richtigen Wahl der seine Larven ernährenden und zugleich schützenden Pflanze. Zu seiner eigenen Sicherheit wählt jedoch derselbe Nachtfalter während der Tagesruhe einen ganz anderen Aufenthalt. Man sieht ihn stets mit versteckten Hinterflügeln an alten Baumstämmen von Weiden, Eichen, Linden u. s. w. sitzen, wo dieser Zufluchtsort zur Farbe und Zeichnung seiner Vorderflügel paßt und ihn schwer erkenntlich macht.

Ein bestätigendes Experiment für diese „Mimicry“ kann man in jeder Kammer anstellen, deren Wände mit Decken verschiedener Farbe behängt sind. Läßt man daselbst die verschieden gefärbten Tag- oder Nachtfalter, die aus der Puppe gekrochen, fliegen, so wird man bemerken, daß der mit geschlossenen Flügeln ruhende Falter in der Regel diejenige Wanddecke aufsucht, welche mit seiner Farbe übereinstimmt.

Unter den Raupen gewährt besonders die artenreiche Familie der Spanner (Geometridae) ungemein viele Beispiele von überraschender Mimicry, d. h. Uebereinstimmung von Form und Farbe dieser Spannerraupen mit den Zweigen und Blättern der Bäume, auf denen sie leben und die der leitende Instinkt der Selbsterhaltung sie finden ließ. Auch aus den übrigen Ordnungen der Insecten, den Coleopteren, Hemipteren, Orthopteren u. s. w. lassen sich im freien Naturleben tausende von Fällen nachweisen, wo die schützende Aehnlichkeit zwischen dem Insect und der Pflanze in augenscheinlicher Weise durch active Zuwanderung und Schutzaufenthalt des ersteren hervorgebracht wurde.

Jeder Käfersammler, welcher die Küstenländer Nordafrika's besucht und die dort so eigenthümlichen, individuenreichen Arten der merkwürdigen Gattung Sepidium beobachtet hat, wird mit Verwunderung bemerken, wie diese auf nackter oder nur mit dürftiger Vegetation bedeckter Erde vorkommenden schwerfälligen Käfer, welche bei ihrer geringen Locomotionsfähigkeit ihren Feinden so leicht zum Opfer fallen würden, den Erdklümpchen des Bodens meist täuschend ähnlich sehen und daher fast immer pflanzenlose Stellen zu ihrem Standort aufsuchen. Die nordafrikanischen Rüsselkäfer der Gattung Brachycerus, die besonders in Kleinasien und Armenien so artenreiche Bockkäfer der Gattung Dorcadion, welche durch geschlossene Flügeldecken zum Fluge unfähig sind, suchen sich ebenso zu schützen, indem sie auf Erde, Sand oder Steinen sitzen, die ihrer Farbe genau entsprechen.

Selbst das geübteste Auge des Sammlers unterscheidet den am südlichen Abhang des Kaukasus und in den Waldgegenden Georgiens vorkommenden, eigenthümlich geformten Laufkäfer Carabus septemcarinatus nur äußerst schwer



von den dürren Blättern und den modernden herabgefallenen Baumästen, unter denen er sich aufzuhalten pflegt. Viel bekannt durch seine Aehnlichkeit mit einem dürren Blatt ist Mormolyce phyllodes auf Java, ein äußerst bizarr gestalteter Käfer, der dort im Waldboden in Höhen von 2000—3000′ neben faulen Blättern seinen Aufenthalt in instinctiver Vorsicht wählt. Die imitirende Aehnlichkeit vieler Orthopteren der Tropenzone, worunter besonders Arten der Familie der Phasmiden oder Gespenstheuschrecken und der Mantiden oder Hangheuschrecken, mit den Zweigen, Blättern und selbst Stacheln der Pflanzen, die sie vorzugsweise bewohnen, in Bezug auf Form, Zeichnung, Farbe ꝛc. ist oft höchst überraschend. Doch mindert sich die Verwunderung über diese häufigen Beispiele von „Mimicry“ gar sehr, wenn man bedenkt, wie unendlich mannigfaltig gerade in der Tropenzone die Formen und Farben der Pflanzenwelt und neben ihnen der Insecten sind, und wie wenig schwer es nicht nur den existirenden Insectenarten, sondern auch ihren von Zeit zu Zeit spontan entstehenden individuellen abnormen Varietäten wird, unter diesen zahllosen, verschiedenartigen Pflanzen diejenigen ähnelnden Formen und Farben zu finden und auf denselben sich vorzugsweise aufzuhalten, welche ihnen gegen Verfolger Schutz durch Aehnlichkeit oder gutes Versteck gewähren.

Daß aus inneren (physiologischen) Ursachen, die ganz unabhängig von den äußeren Verhältnissen sind, Individuen, welche in ihren morphologischen Merkmalen vom normalen Typus ihrer Stammart ungewöhnlich stark abweichen, besonders unter den sehr fruchtbaren Arten zuweilen auftreten, ist eine unbestrittene Thatsache. Es ist ebenso begreiflich und natürlich, daß solche stark abnorme Individuen, vom Instinct der Selbsterhaltung getrieben, theils um den Gefahren zu entgehen, die ihnen eine auffallende Farbe oder Form bringt, theils um den Neckereien ihrer normalen Artgenossen sich zu entziehen, verhältnißmäßig leichter und öfter dazu kommen, auf einem andern Boden, auf andern Pflanzen als die Futterpflanze der Stammart, einen ihrer Variation entsprechenden neuen Standort zu suchen.

Um einem sonderbaren Mißverständnisse zu begegnen, welches sich Johannes Huber und ihm nachredend Georg Seidlitz zu Schulden kommen ließen, betont Prof. Wagner hier ausdrücklich das Wort „verhältnißmäßig“. Die absolute Zahl normaler oder vom Durchschnittstypus der Stammart nur sehr wenig differirender Emigranten, welche sich vom Wohngebiet der Stammart absondern, muß selbstverständlich sehr viel größer sein als die Zahl sehr abnormer Emigranten, die ja überhaupt immer nur selten als spontane Varietäten unter der Individuenmasse der Stammart auftreten. Bei ganz normalen oder mit nur sehr geringer individueller Abweichung ausgestatteten Emigranten kann nur der größere oder geringere Grad von Verschiedenheit der äußeren Lebensbedingungen des neuen Standorts im Vergleich mit dem früheren Areal für die Bildung wenig abweichender Species oder lokaler Varietäten maßgebend sein. Emigranten von stärkerer individueller Abweichung werden die Formveränderungen steigern und bei genügender Dauer der Isolirung stets „gute“ Arten ausprägen. Sehr abnorme Individuen, die räumlich sich absondernd der Kreuzung sich entziehen, müssen, besonders wenn sie durch günstigen Zufall ihre isolirte Colonie an einem Standort mit stark differirenden äußeren Lebensbedingungen gründen, nothwendig zu einer noch größeren morphologischen Differenzirung führen, aus welcher selbst neue Gattungen hervorgehen können.

Hier sei auch eine besonders merkwürdige, von verschiedenen Sammlern und Beobachtern des Thierlebens der Tropenzone, namentlich von Bates und Wallace gut beschriebene Erscheinung erwähnt. Gewissen Formengruppen von Schmetterlingen, welche wegen ihres widerlichen Geschmackes oder Geruches von verfolgenden Vögeln gemieden werden, haben sich ähnlich gefärbte Schmetterlinge, die aber ganz anderen Gattungen angehören, zugesellt und halten sich zu ihrem Schutze vorzugsweise unter ihnen auf. Mit der Darwin'schen Zuchtwahllehre und dem Kampf ums Dasein als Hauptfactor der Formbildung würde dieser hochinteressante Fall von Mimicry nur eine sehr gezwungene unwahrscheinliche Erklärung zulassen. Mit der Separationstheorie erklärt sich dagegen die Erscheinung auf eine sehr einfache und natürliche Weise. Abnorme, in Farbe oder Zeichnung von ihren Stammarten stärker als gewöhnlich abweichende Individuen haben sich von diesen abgesondert und einer andern Formengruppe von Schmetterlingen zugesellt, zu der ihre individuelle Variation besser paßt. Der allen Thieren angeborene Schutz- und Erhaltungstrieb dieser variirenden Individuen hat damit in doppelter Weise seinen Zweck oder — wenn man lieber das Baer'sche Wort wählen will — seine „Zielstrebigkeit“ erreicht. Die Emigranten haben in der neuen Gesellschaft von Schmetterlingen anderer Gattungen, mit denen aber ihre Farbe und Zeichnung Aehnlichkeit hatte und die sie von Vögeln unbelästigt sahen, besseren Schutz gefunden und durch lokale Absonderung von der normalen Stammart, indem sie dem absorbirenden Einfluß der Kreuzung sich entzogen, zugleich ihre individuellen Merkmale ungehindert fortentwickelt und fixirt.

Eine andere höchst lehrreiche Beobachtung von ausgezeichneter Mimicry verdanken wir der wissenschaftlichen Weltexpedition der englischen Corvette Challenger. Dieselbe scheint mehr als irgend eine andere geeignet, auf die Ursache der merkwürdigen Erscheinung ein helles Schlaglicht zu werfen. Von dieser Expedition wurde zuerst die Fauna der Tanginseln des Sargassomeeres genauer untersucht. In diesem Meer sehen wir den aus zahllosen schwimmenden Pflanzeninseln des Sargassum bacciferum gebildeten Archipel, welcher im nördlichen Atlantischen Ocean zwischen 22° und 26° n. Br. an der verhältnißmäßig ruhigen Stelle liegt, die südlich von dem großen Aequatorial-



strom begrenzt ist, nördlich und westlich vom Golfstrom und östlich vom Guineastrom, der südwärts fließt. Die gefiederten Zweige dieser olivenfarbigen Alge erreichen mitunter eine Länge von 300 m und sitzen an dicken, durch runde Luftgefäße über dem Wasser gehaltenen Stielen.

Die wahrscheinliche Stammpflanze dieser schwimmenden Alge, welche von dieser nur wenig abweicht, hat Agard auf den Klippen von Neufundland entdeckt. Später wurde eine ganz nahe verwandte Form auch auf den Bermudainseln gefunden. Von den Zeiten des Columbus bis auf den heutigen Tag hat die fließende Alge des Sargassoarchipels, welcher der große Entdecker ihren Namen gab, die Aufmerksamkeit und das Interesse aller wissenschaftlichen Reisenden, die jene Stelle des Oceans berührten, auf sich gezogen.

Die Zoologen der Challenger-Expedition, welche 1875 die äußerst merkwürdige Fauna des Sargassoarchipels in eingehender Weise untersuchten, haben gefunden, daß dieselbe aus Arten besteht, welche fast sämmtlich diesen Pflanzeninseln eigen sind — eine Thatsache, welche die formbildende Wirkung der Migration und Isolirung glänzend bestätigt. Frappantere Beispiele von Mimicry, als sie dort vorkommen, lassen sich kaum irgendwo nachweisen. Fast alle Thiere dieser Algeninseln imitiren in der Form und noch mehr in der Farbe ihre schwimmende Heimath. Ein goldenes Olivenfarb herrscht unter dem Olivengrün aller Schattirungen der treibenden Algenmassen vor und dieselbe Farbe ist auch fast sämmtlichen Mollusken, Krustern und kleinen Fischen eigen, welche sie bewohnen. Unter diesen selbst bemerkt man wieder zahlreiche geringere oder stärkere lokale Varietäten, und auch sie legen ein schlagendes Zeugniß für den verändernden Einfluß der Isolirung ab. Auch der Schutztrieb, der die individuellen Varietäten drängt, vorzugsweise diejenigen Farbennüancen der auch unter sich viel variirenden Algen aufzusuchen, welche ihrer eigenen Farbe am meisten entsprechen und sie daher am besten schützen, deutet klar auf die einfache Ursache dieser schützenden Mimicry hin.

Nautilograpsus minutus ist der Name einer dort vorkommenden eigenthümlichen kleinen Krabbe, welche in zahllosen Individuen auf den Algenbüschen schwärmt und von einer Insel zur andern übergeht. „Es ist sonderbar — heißt es im zoologischen Bericht des Challenger — zu sehen, wie dieses kleine, stark variirende Geschöpf in der Farbe meist mit dem Gegenstand correspondirt, den es gerade bewohnt.“ Neben dieser Krabbe ist eine kleine, muschellose Molluske, Scillaea pelagica, ein fast ebenso häufiger Bewohner, und auch sie schützt ihre Farbe gegen die Seemöven, die raubspähend zahlreich über diesem Meere fliegen. Auch ein grotesker kleiner Fisch, Antenarius marmoratus, dessen Länge 5 cm nicht überschreitet, gehört zu dieser endemischen Sargasso-Fauna. Er ist es, welcher die eigenthümlichen Nester aus Seetang mittelst Fäden aus einer klebrigen Secretion zusammenrollt, die man im Bett des Golfstroms so häufig schwimmend antrifft.

Befragt man über die Ursache der Entstehung dieser eigenthümlichen Fauna und ihrer Mimicry-Erscheinungen die Darwin'sche Zuchtwahllehre, so kommt man mit ihr schon in große Verlegenheit, auch nur die erste Erscheinung der thierischen Bewohner dieser schwimmenden Tanginseln ohne Zuhilferufen der Migrationstheorie zu erklären. Als Einwanderer aus dem Norden haben diese Algen die Stammeltern ihrer jetzigen Thierbevölkerung sicher nicht mitgebracht, denn ihrer Urheimath fehlen die analogen Formen. Die ersten Ansiedler müssen daher Emigranten aus dem umgebenden Meer gewesen sein, denn hier leben die nächst verwandten Arten und Gattungen, welchen aber die eigenthümliche Färbung der Sargassothiere fehlt. Unter den Millionen von Individuen dieser nächstverwandten Arten von Krustern und Weichthieren, wie sie in den umgebenden Theilen des Atlantischen Oceans, besonders im Antillenmeer, vorkommen, bemerkt man jedoch nicht selten verschiedene Farbennüancen, wie man bei der Ebbe an den Küsten der westindischen Inseln sich genau überzeugen kann. Besonders die dunkelgrauen oder braunen Krabben zeigen ziemlich häufig individuelle Abweichungen von lichterer Färbung, welche mitunter ins Grünliche und Gelbliche spielen. Solche Varietäten, vom angebornen Schutztrieb geleitet, werden stets geneigter sein, von ihren normalen Artgenossen sich abzusondern und eine Zufluchtsstätte mit correspondirender Färbung zu ihrer Sicherheit zu suchen. Es ist dagegen höchst unwahrscheinlich, daß normale Individuen dieser Seethierarten von dunkler Färbung sich eben so leicht von ihren Artgenossen absondern sollten, um einen neuen Aufenthalt zu wählen, der ihnen nur Nachtheile und vermehrte Gefahr bringen würde, da sie dann auf diesen schwimmenden Inseln den scharfen Augen der Raubmöven mehr ausgesetzt wären als im Meere. Der allen Thieren angeborene Erhaltungstrieb, welcher gegenüber den rastlos drohenden Gefahren ihre Sinne schärft, drängt Seethiere so gut wie Landthiere, den passenden Standort zu suchen, der ihrer Farbe und Form entspricht. In jedem Falle aber war es die Absonderung und Isolirung von Seebewohnern, welche den Pflanzeninseln des Sargassomeeres die ersten Colonisten lieferte und damit auch den Anstoß zu der eigenthümlichen Formenbildung dieser Fauna gab.

Auch der merkwürdige Umstand, daß die „schützende Aehnlichkeit“, die dort zwischen Thier und Pflanze herrscht, nicht nur ein allgemeiner Charakterzug dieser endemischen Fauna ist, sondern daß dieselbe Erscheinung auch als lokales Gepräge der zahllosen schwimmenden Inseln in hundertfachen Farbennüancen von Olivengrün und Gelb sich wiederholt, ist der Annahme günstig, daß nicht die Thätigkeit einer Zuchtwahl durch den Kampf ums Dasein, welche gerade auf so beschränktem Raum eine unglaubliche Culmination von Zufällen erfordern müßte, sondern

die active Migration, welche, veranlaßt durch den natürlichen Schutztrieb der Thiere, Aehnliches zu Aehnlichem drängt, als einfache Ursache wirkt. Auch die Erfahrung der künstlichen Züchtung, daß jede neue Variation nicht nur die Fähigkeit, sondern selbst eine starke Tendenz zeigt, ihre Merkmale schon in den nächsten Generationen im verstärkten Maße auszuprägen, hilft zur Erklärung der lokalen Varietäten dieser Tanginselbewohner, denen hier die erleichterte Wanderung von einer Insel zur andern auch das Auffinden der geeignetsten Standorte so leicht machte. Die Erscheinung der Mimicry war daher im Sargassomeer ein ebenso natürliches Product der Migration und Isolirung, wie die „schützende Aehnlichkeit", welche die Raupen der früher erwähnten Bandphaläne durch das Anschmiegen an die Runzeln alter Baumstämme bei täglicher Wanderung vor unsern Augen vollziehen.

Die bekannte Thatsache der übereinstimmenden Farbenähnlichkeit, welche zwischen dem Boden der Steppen, der Wüsten, der schneebedeckten Polarzone und ihrer Thierbewohner im Allgemeinen vorherrscht, ist gleichfalls als eine großartige Mimicry-Erscheinung aufgefaßt worden und kann auch mit Recht als solche gelten.

Wollten aber die Darwinisten nach der gewöhnlichen Vorstellung der Selectionstheorie annehmen, daß Steppen, Wüsten und arktische Schneeflächen ursprünglich von einer mannigfaltig gefärbten Fauna bewohnt waren, von der die ungünstiger gefärbten Formen als nicht vortheilhaft im Laufe der Zeit durch Auslese im Daseinskampf beseitigt wurden und erloschen, so wäre diese Vorstellung ganz gewiß ein sehr großer Irrthum. Hätten solche Faunen mit vielfach gemischten Farben je bestanden, so wäre es von Anfang an schon unbegreiflich, warum die bunt oder dunkelgefärbten, mithin unvortheilhaft organisirten Thierarten in Gegenden geblieben wären, wo sie mit spärlicherer Nahrung zugleich weit mehr Gefahren ausgesetzt waren, während die benachbarten bewaldeten Grenzgebiete ihnen reichhaltigere Nahrung und mehr Sicherheit boten, und die Wanderung dorthin ihnen stets offen stand. Die Sahara ist jedenfalls erst seit der jüngern Tertiärzeit trockenes Land. Die arktischen Flächen hatten während der Miocänperiode noch keinen Schnee. Ihre jetzige Thierwelt haben sie erst seitdem durch Einwanderung erhalten.

Wenn aus Wald- und Buschebenen des nördlichen Sudan oder vom südlichen Fuße des Atlasgebirges individuelle Spielarten mit correspondirender Färbung vorzugsweise nach dem Steppengürtel zogen, welcher von beiden Seiten in allmähligen Uebergängen die große Sandwüste von der Waldzone scheidet, so folgten sie durchaus nur ihrem natürlichen Instinct, d. h. dem angeborenen vererbten Schutztrieb, der die Thiere stets nach Wohngebieten und Standorten mit sympathischer Färbung lockt, wenn ihnen solche erreichbar sind. Hellere Abarten mit ins Gelbliche spielender Färbung, welche unter den bräunlichen Arten der Steppe als mehr oder minder abweichende individuelle Variationen von Zeit zu Zeit erscheinen, werden dem angeborenen Schutztrieb und der Erfahrung entsprechend leicht dazu gekommen sein, in die zugänglichen Oasen der angrenzenden Wüste einzuwandern. Die räumliche Absonderung und dauernde Isolirung paßte diese Einwanderer ihrer neuen Heimath an, d. h. sie prägte die in ihrer Variationsrichtung liegenden Formen mit Unterstützung der veränderten äußeren Lebensbedingungen so aus, wie wir sie heute sehen.

Das „Heer der schützenden Aehnlichkeiten" ist weit entfernt, im Widerspruch mit Prof. Wagners Separationstheorie zu sein, wie Seidlitz meint, sondern findet gerade durch den Schutztrieb, die Migration und den Standortswechsel der Varietäten und Arten, welche sympathische Farben und Formen zu einander gesellt, ihre natürlichste Erklärung — was auch der genannte geistvolle Forscher bei unbefangener Prüfung der Thatsache zuletzt selber zugeben dürfte.

Die Chaymas-Indianer in Venezuela.

Die Gegend, auf welche die Chaymas gegenwärtig beschränkt sind, erreicht man zu Pferde von der Küste von Carúpano oder von Cumaná aus in drei bis vier Tagen. Der in einem prachtvollen Thale liegende Ort Caripe ist der Centralpunkt der gegenwärtig lebenden Chaymas-Familien und besonders durch Humboldts treffliche Schilderung der in der Nähe befindlichen großen Guacharohöhle bekannt. Im Orte selbst und in seiner nächsten Umgebung wohnen 15—20 Familien und nach Aussage derselben sollen noch ungefähr 500 Familien im Caripethal und auf den dasselbe umschließenden Gebirgen leben. Diese Zahl erscheint etwas zu hoch, wenn man auf Streifzügen in den zum großen Theil prachtvoll bewaldeten Gebirgen nur hier und da zerstreut wohnende Familien findet. Humboldts classische Schilderung des Ortes Caripe paßt längst nicht mehr auf denselben. Mit Wehmuth blickt man jetzt, so berichtet in den Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle,[1] der durch seinen langjährigen Aufenthalt in Venezuela vortheilhaft bekannte Reisende Dr. A. Goering, auf die von Pflanzen überwucherten Reste der Baulichkeiten der alten Mission, in welchen die spanischen Pádres ihren religiösen Glanz entfalteten und damit die Chaymas an sich fesselten. Nur noch aus üppigem Pflanzenwuchse hervorragende Mauerreste des Conventes bezeichnen die Stelle, wo Humboldt mit seinem Gefährten freund-

[1] Dieser Verein, dessen Vorstand dermalen der in geographischen Kreisen rühmlichst bekannte Professor Dr. Alfred Kirchhoff ist, läßt seit den drei Jahren seines Bestehens alljährlich ein Heft erscheinen, welches zwar wenig umfangreich ist, dafür aber durch die Gediegenheit seines Inhaltes entschädigt. Als besonders werthvoll sind darin die Arbeiten Professor Kirchhoffs selbst, sowie Carl von Fritsch' „Reisebilder aus Marocco" zu bezeichnen.



liche Aufnahme fand; daneben erhebt sich die Kirchenruine, deren noch stehender Thurm bis heute der Zerstörung getrotzt hat und sich noch stolz, gleichsam als hervorragendstes Erinnerungszeichen an den Missionseifer der längst vertriebenen Spanier, emporhebt.

Die Einwanderung fremder Racen seit der Unabhängigkeitserklärung Venezuela's und die dann folgenden fast beständigen Revolutionen sind nicht ohne Einfluß auf das Leben der Chaymas-Indianer gewesen und, obgleich sie auch jetzt noch ein festes Zusammenhalten und möglichste Zurückhaltung gegen Fremde bewahren, hat sich doch anderes Blut in ihre Adern gemischt; einige alte Familienhäupter sprechen mit Trauer von dieser Thatsache. Die Chaymasfamilien, welche in ihren entlegenen Bergen wohnen, haben sich hingegen rein erhalten, wenigstens waren alle diejenigen, welche Sonntags den Ort Caripe besuchten, von reinem Typus.

Dieser ist von Humboldt so trefflich gezeichnet, daß wir nur auf dessen ausführliche Schilderung zu verweisen brauchen. In Caripe, welches dort Pueblo de indijenas genannt wird, hat man vorzugsweise Sonntags Gelegenheit, viele männliche und weibliche Chaymas zusammen zu sehen, wenn besondere religiöse Festlichkeiten auch die Bewohner der Montaña herbeilocken. Da aber im Orte selbst kein Geistlicher wohnhaft ist, so vergehen auch die meisten Sonntage ohne besondere kirchliche Feier, nur die noch von den Spaniern stammenden Glocken, welche neben der kleinen Kapelle an einem galgenartigen Gerüste hängen, werden unbarmherzig gerührt. Von Zeit zu Zeit kommt ein Geistlicher aus Aragua in den Llanos, um zu taufen und zu confirmiren, dann entfaltet sich bald eine sehr belebte Scene auf dem Platze vor der Kapelle. Von allen Seiten sieht man Reihen von Indianerfamilien dem Platze zuwandern. Immer Einer hinter dem Andern, die Frauen mit den kleinen Kindern bepackt, von denen die größeren auf den Hüften der Mütter reiten, während die Säuglinge in Körben auf dem Rücken getragen werden, das Tragband dabei um die Stirn gelegt. So tragen auch die Männer die schwersten Lasten über die steilsten Berge, und mit wunderbarer Ausdauer überwinden sie mit dieser Last am Kopfe alle Hindernisse.

Die Chaymas sind zum größten Theile kleiner Statur, sehr breitschulterig; der verhältnißmäßig große Kopf ruht auf sehr kurzem Halse. Alle Körpertheile sind sehr muskulös, was sowohl bei den Männern wie bei den Frauen natürlich erscheint, da beide in Feld und Haus arbeiten und eigentlich immer in freier reiner Luft leben, weßhalb auch ihr Gesundheitszustand im allgemeinen ein sehr guter zu sein pflegt. Krüppel hat Goering in Caripe nie gesehen, ebenso wenig eigentlich häßliche Chaymas; sie sehen sich fast alle ähnlich, und es gehört ein Scharfblick dazu, um nicht nach kurzer Bekanntschaft bei vorkommendem Wiedersehen die Persönlichkeiten zu verwechseln. Der Sohn seines beständigen Begleiters in den Wäldern unterschied sich kaum merklich von seinem Vater. Im Mannesalter angelangt, scheint eine Reihe von zwanzig Jahren kaum wesentliche Veränderungen der äußeren Erscheinung herbeizuführen. Dieser Begleiter, ein Mann von gegen fünfzig Jahren, war ein ächter Chaymastypus; er wich nur von dem allgemein ernsten Charakter der Chaymas insofern ab, als er mehr Redseligkeit zeigte und bei den Schilderungen seiner Jagden, besonders aber bei denen der Guacharohöhlen eine reiche Phantasie entwickelte. In den Wäldern um das Nachtfeuer kauernd, hat Goering stundenlang seinen Erzählungen gelauscht, welche er von den inneren Räumen der großen Guacharohöhlen entwarf; er sah in den mannigfaltigen Tropfsteingebilden Engel, Altäre, Thiere und Menschen in verschiedenen Situationen und schilderte mit fast poetischem Aufschwunge das Schaurige der großen unterirdischen Hallen und wußte als Gegensatz die prachtvollen Beleuchtungseffecte zu malen, welche die Fackeln der Besucher auf den glitzernden Stalaktiten verursachten. Die fünf anderen Begleiter verfolgten den Gang der Schilderung mit großem Interesse und ernsten Mienen, unverwandt starrten sie den Erzähler an, und je schauriger die Darstellung wurde, desto mehr Spannung drückte sich auf den braunen Gesichtern aus; dabei blieben die Gesichtsmuskeln unbeweglich, so daß die vom Nachtfeuer beleuchtete und von dichtem Urwald umgebene Gruppe einen fast unheimlichen Eindruck machte. Die Schilderung einer komischen Scene oder einer Münchhausiade vermochte nur ein kurzes Lachen zu verursachen, und doch neigen die Chaymas sehr zu fabelhaften Geschichten und haben ebenfalls ihre Sagen, wie andere Völker, was nicht zu verwundern ist, wenn man die großartige Natur in Betracht zieht, in welcher sie leben.

Goering hat auch bemerkt, daß die Chaymas Sinn für Naturschönheiten haben, denn bei dem Anblicke des Eingangs in eine der neuen Guacharohöhlen hörte er oft den Ausruf: que hermoso! — und lange standen sie auf den Felsvorsprüngen und blickten bewunderungsvoll in die Schlucht hinein, deren Ende durch eine Riesenwand mit dem Eingange in die Cueva pequeña geschlossen wurde. Alle Schwierigkeiten und Hindernisse überwanden sie mit bewundernswerther Ausdauer, und mit wahrer Aufopferung waren sie behilflich, wenn gefährliche Pfade zu passiren waren. Bei längerem Zusammensein wurden sie nach ihrer Art, sehr zutraulich und zeigten eine seltene Anhänglichkeit. Bei den einfachen Mahlzeiten war es fast lästig, wenn unser Reisender von jedem Bissen, welchen einer oder der andere verzehrte, einen Theil annehmen mußte; schlug er das Anerbieten ab, so schienen sie es als eine Geringschätzung aufzufassen. Sie sind, wie gute Jäger, sehr wachsam und auch während der Nächte, welche man in den Wäldern zubrachte, entging ihnen nicht das geringste, vielleicht gefahrdrohende Geräusch, welches sie immer richtig erkannten und darauf dann ihre besondere Aufmerksamkeit richteten.

Als Jäger treiben sie sich sehr viel in den Wäldern herum, und da sie fast Alle Gewehre, meist alte Feuerschloßflinten haben, sieht man in ihren Hütten nur noch selten Bogen und Pfeile. Ihre Hauptbeschäftigung aber ist der Ackerbau, und auf den Feldern ihrer kleinen Conucos findet man alle tropischen Felderzeugnisse zusammen. Der Kaffee von Caripe gilt als sehr gut und die Chaymas würden sich wahrlich besser stehen, wenn sie sich ausschließlich mit dem Kaffeebau beschäftigten; sie scheinen aber ebenso viel, wenn nicht mehr Fleiß auf den Tabaksbau zu verwenden, welcher allerdings ebenfalls erfolgreich ist. An jeder Hütte findet man Bündelreihen von Tabaksblättern zum Trocknen aufgehängt, und es gewährt ihnen ein Vergnügen, dem Gaste von ihrer besten Sorte eine Cigarre anzubieten. Sehr oft, wenn Goering eine Hütte betrat, wurde ihm von den Frauen in wenigen Minuten eine Cigarre gewickelt, an einem brennenden Stück Holz von ihnen selbst angeraucht und mit den Worten „sirva se Musju" überreicht. Die Arbeit des Cigarrenwickelns ist hauptsächlich Sache der Frauen, und sie haben darin eine große Geschicklichkeit. Ihnen liegt ebenso der ganze Haushalt ob. Mit der Zubereitung der Nahrungsmittel füllen sie einen großen Theil ihrer Zeit aus, da sie die anstrengende Arbeit des Maisstoßens in Holzmörsern, so wie das Zerreiben zu Brei zwischen Steinen und dann die Fertigbereitung der beliebten Arepa, Maisbrod, selbst besorgen müssen. Ebenso mühsam ist auch die Herstellung des Cassavebrodes aus den Wurzeln der Yuca amarga, einer Varietät von Manihot utilissima, welche gerieben und dann durch Auspressen vom Giftstoffe befreit wird. Man sieht sehr oft die dünnen, zwei Fuß breiten weißen Cassavekuchen auf den Dächern der Hütten, oder auf Matten, der Sonne zum Trocknen ausgesetzt. Obgleich die Frau alle harten Arbeiten mit dem Manne theilt und die Besorgung des Hausstandes allein über sich hat, so ist das Verhältniß zum letzteren durchaus kein sklavisches oder untergeordnetes, im Gegentheil, es scheint ein sehr gutes Einverständniß zwischen Mann und Frau durchgängig zu bestehen, und ebenso herrscht zwischen Eltern und Kindern die größte Anhänglichkeit. Wie unser Gewährsmann versichert, hat er bei diesen einfachen Leuten auch nie ein rohes Wort gehört; derselbe Ernst und die Ruhe, welche die Chaymas überhaupt kennzeichnet, herrschten auch im engen Kreise der Familie, gepaart mit gegenseitigem freundlichem Entgegenkommen. Tritt man in eine Hütte zum erstenmale, so entzieht sich das weibliche Personal den Blicken des Fremden, und es bedarf erst eines längeren Bekanntseins, um Unterhaltungen mit den Frauen führen zu können, welches indeß nie besonders erquicklich ist, da sie fast nur ja oder nein antworten. Ein junges Mädchen, welches Goering zeichnete, war nicht dazu zu bringen, auch nur ein Wort während der Sitzung zu sagen. Als er sie bat, sie möge auf einen gewissen Punkt an der Wand blicken, erhob sie sich und ging an die bezeichnete Stelle. Wie man so manche als Indianerin hübsche Erscheinung unter den Chaymasindianerinnen findet, war auch diese von sehr regelmäßigem Wuchs und feiner Gesichtsbildung. Im Allgemeinen sind sie indeß ebenso gedrungen gebaut und verhältnißmäßig breitschulterig wie die Männer, das Gesicht ist oft sehr breit und der Ausdruck ernst, aber gutmüthig. Die Hautfarbe ist nicht so dunkel, wie beispielsweise die der Goajirosindianer, welche die Halbinsel Goajira bewohnen, und mehr röthlichbraun. Wenn die Frauen nach dem Orte Caripe kommen, so tragen sie Kleider von europäischem Schnitt, meist Baumwollenstoff, sehr buntfarbig, weit ausgeschnitten und mit sehr kurzen Aermeln, so daß der größte Theil des Oberarmes frei bleibt. Das reiche tiefschwarze Haar flechten sie in zwei lange Zöpfe, welche auf den Rücken hinab hängen. Um den Hals tragen sie am liebsten blaue Perlenschnüre und unächte Ohrgehänge, welche auch oft von blauen Glasperlen zusammengesetzt sind. Man sieht auch zuweilen Mädchen, welche von lebenden Leuchtkäfern zusammengesetzte Ketten um den Hals tragen, womit sie am Abend in der That einen großen Effect erzielen. In ihren Conucos tragen sie meist Kleider von dunkelblauem Stoff, welche aber nur bis unter die Achselhöhle reichen und so den ganzen oberen Theil der Brust frei lassen. Im Felde bedecken sie sich mit Strohhüten wie die Männer. Die Kleidung der letzteren ist dieselbe wie überall in Venezuela auf dem Lande, und besteht nur aus Hemd und Beinkleid, meist von demselben blaugrauen Baumwollen- oder Cattunstoff; in ihren Conucos aber gehen die Männer meist bis auf die Hüften nackt, und in den Wäldern entledigen sie sich fast aller Bekleidung, was ihnen am liebsten zu sein scheint. Bei kühler Witterung tragen sie den im spanischen Amerika üblichen Poncho, in Venezuela Cobjia genannt.

Die Wohnungen der Chaymas sind sehr einfach und bestehen hauptsächlich aus Hütten. Die Querbalken sind an die in die Erde gesenkten Pfähle oder Säulen mit Lianen festgebunden, die Wände bestehen aus Flechtwerk von Palmenblättern, nur selten sind es Lehmwände, welche einen dunklen Raum, ohne Fensteröffnung bilden. Das Dach besteht ebenfalls aus Palmenblätterwerk oder Savanengras. Selbstgestrickte Hängematten, Chinchórros, dienen als Schlafstätten; man findet wohl auch hie und da ein mit einem Fell überzogenes Holzgestelle, welches die Frauen und Kinder benutzen. Nur wenige Geräthschaften füllen den Wohnraum, welche zum großen Theil aus den Fruchtschalen der Crescentia cujete bestehen. Auch sah man große Calabázenschalen, welche in- und auswendig mit einer Lehmkruste umgeben waren und so als Kochgefäße dienten. Außerdem bereiten sie sich Wasserkrüge in verschiedenen Formen aus Thon, in denen sich das Wasser sehr frisch erhält. Je näher die Wohnungen dem Orte Caripe liegen, desto mehr findet man auch eingeführte Geräthschaften, wie Töpfe, Teller, Spiegel und andere Gegenstände, doch nur sehr spärlich, da diese Sachen



von Carúpano oder Camaná per Esel oder Maulthier geholt werden müssen und deßhalb sehr theuer sind. Der Kochherd besteht nur aus zusammengestellten Steinen, zwischen welchen fast immer ein tüchtiges Feuer brennt. Er befindet sich oft außerhalb des zum Wohnen bestimmten Ranchos im Freien, und wird bei anhaltendem Regenwetter unter Dach verlegt. Die Wohnung wird, wie überall auf dem Lande in Venezuela, mit allen Hausthieren, wie Schweinen, Hühnern, Papageien und Hunden, getheilt. Besonders wenn die Frauen Mais stoßen, entfaltet sich ein sehr mannigfaltiges Treiben um den Holzmörser herum. Die ganz nackten Kinder tummeln sich zwischen den freßgierigen Schweinen und Hühnern, necken sich mit einem Affen oder Ara. Letztere üben eine gewisse Herrschaft über die anderen Thiere; wo sie erscheinen, macht die andere Gesellschaft respectvoll Platz.

Das höchst einfache Leben der Chaymas erfährt wenig Abwechslung, nur selten kommen fremde Reisende in die Abgeschiedenheit von Caripe und noch seltener in die Gebirgswälder. Sonnabends immer wurde eine gewisse Anzahl Männer durch den Ortsvorstand, welcher beiläufig eine gute Handschrift schrieb, nach Caripe gerufen, um die Wege der nächsten Umgebung zu reinigen. Am frühen Morgen schallt dann ein höchst einförmiger Trommelwirbel durch das Thal und in die Berge hinein, als Ruf zur Arbeit für die Gemeinde; nach der Beendigung kehren sie mit ihren Machetes in den Ort zurück und erquicken sich an dem Unheil bringenden Aguardiénte, welchem sie sehr zugeneigt sind. Obgleich sie sich bei übermäßigem Genuß von Branntwein anders zeigen, als sie eigentlich von Natur aus angelegt sind, fallen doch nie Ausartungen vor, wie unter den Mischlingen, welche unter ihnen leben. Tanzvergnügungen führen oft Familien zusammen; besonders aber, wenn der Santo (Namenstag) irgend eines hübschen Chaymasmädchens gefeiert wird, gestaltet sich die Zusammenkunft zu einer Festlichkeit. Man trippelt indeß mehr als man tanzt, ohne sich zu umfassen, nur absatzweise reicht man sich die Hände. Die Musik (auf kleinen Guitarren und Maracas, d. h. ausgehöhlten, mit Steinen und Maiskernen gefüllten Fruchtschalen von Crescentia cujete) ist eintönig, und immer wiederholen sich die schnellen Takte, welche die mehr zappelnden und trippelnden Bewegungen bedingen. Der größte Aufwand und die ausgelassenste Heiterkeit herrscht, wenn es in einer Familie einen Angelito (Leiche eines kleinen Kindes) gibt. Wie überall in Venezuela wird dann ein Velorio gefeiert und alle Nachbarn und Freunde werden dazu eingeladen. Goering wohnte einem solchen Feste im Thale von Caripe bei. Im Hintergrunde der Hütte lag, zwischen Blumen, Palmen- und Heliconienblätter gebettet, der todte Säugling. Talglichter warfen einen matten Schein auf die kleine braune Leiche, und am Boden im offenen Theile der Hütte brannte ein hoch aufflammendes Holzfeuer, welches die tanzenden Paare beleuchtete, und eigenthümlich tönte die Musik in das Thal hinein, über welches sich dunkle Nacht breitete. Als wenn zur Erhöhung der Festlichkeit die Berge auch ihr Licht dem Feste spenden sollten, hatte man, doch nicht für diesen Zweck, sondern um das dürre Gras zu vernichten, auf den zum Theil nur mit Gras bewachsenen Berglehnen, welche sich in das Thal herabsenken, Feuer angelegt, und wie riesige Lavaströme zogen sich die Feuerlinien an den Bergen hin, einen wunderbaren Effect verursachend.

Die Chaymas sprechen alle spanisch und nur selten hört man sie unter sich in der Sprache ihrer Ahnen reden. Sie sind Katholiken, scheinen jedoch nur von den Aeußerlichkeiten des Katholicismus angezogen zu werden und einen tieferen Einblick in diese Religion nicht zu haben. Protestanten halten sie nicht für Christen, und es war schwer, sie von dieser Ansicht abzubringen. Je mehr die gemischte Bevölkerung in Venezuela zunimmt und die anderen Elemente sich in die Berge von Caripe drängen, desto schneller wird die Zeit kommen, wo auch die letzten reinen Chaymas verschwinden, wie manche anderen Indianerstämme in den cultivirtesten Theilen von Venezuela.

Aegypten in Bild und Wort.[1]

Die Prachtwerke, vornehmlich die culturgeschichtlich-ethnographischen sind eine Erfindung der neuesten Zeit. Ihr Ursprung reicht in jene Tage hinein, da der Tanz um das goldene Kalb am leidenschaftlichsten wirbelte, in jene Tage, die man später Gründerzeit nannte. Die Bücher wurden damals nicht mehr gelesen, sondern sie dienten als Schaustücke im Salon. Je größer, bunter und goldener sie waren, desto besser; der Text war vollkommen Nebensache — nur der äußere Glanz des Einbandes, des Papiers, der Illustrationen hatte einen Marktwerth. Wenn man die Besitzer jener prangenden Foliobände auf das Gewissen fragen würde, wie viel und wie oft sie in diesen „Zierden ihrer Bibliothek" gelesen haben, sie müßten die Antwort schuldig bleiben. Man blättert in einer müßigen Stunde darin, betrachtet ein halbes Dutzend Illustrationen, dann schlägt man das unhandliche Buchungeheuer zu. Und mit Recht: denn mit blutwenigen Ausnahmen waren die Texte jener „Prachtwerke" derartig, daß kein gebildeter Geschmack sich in ihre Lectüre vertiefen konnte. Auf das Aeußere wurde eben vom Verleger und vom Publikum zu viel gewendet, als daß für den geistigen Gehalt Wesentliches übrig geblieben wäre. So bisher. Das, allerdings schon nicht mehr neueste Prachtwerk, das sogar schon in zweiter (unveränderter) Auflage vorliegt, bricht in einer Beziehung vollkommen mit der geschilderten Tradition, und ragt auch in dem, was bisher als die Hauptsache betrachtet wurde, um ein Bedeutendes über das bisher in diesem Fache Geleistete hinaus.

1 Von Georg Ebers. 2 Bde. gr. 4. Stuttgart und Leipzig. Druck und Verlag von Eduard Hallberger.

In Ebers' „Aegypten" ist die Aufgabe, die einem derartigen Buche bisher gestellt wurde, gänzlich anders aufgefaßt, als in den meisten seiner Vorgänger. Was ein solches Werk zu leisten im Stande ist — hier ist es im schönsten Sinne und im vollsten Maße erfüllt. Wort und Bild ergänzen sich gegenseitig auf das Harmonischste. Alle einschlägigen Wissenschaften haben mitgearbeitet, um ein Bild von Aegypten, dem alten wie dem neuen, dem werdenden wie dem gewordenen, dem begrabenen wie dem wiederauferstandenen zu zeichnen, das alle unsere jetzigen Kenntnisse von dem Land, dem Volk und seiner Geschichte in einen Rahmen bannt. Es genügt nicht, aus wissenschaftlichen Compendien allerlei Einzelheiten herauszugreifen, diese von guten Malern illustriren zu lassen; es genügt nicht, einige Wochen oder Monate ein Land wissenschaftlich-touristisch abzusammeln, — sondern Land und Leute, die Geschichte bis in ihre entlegensten Details, Literatur und Volksleben, Kunst und Religion muß in dem Schriftsteller wie in dem Künstler lebendig sein, die es unternehmen wollen, uns Aegypten wiederaufleben zu lassen. Mit einem Worte, ein solches Buch darf nicht das Werk eines Stubengelehrten sein — sondern ein kenntnißreicher, poetisch begabter, phantasievoller Mensch ist allein im Stande, wie in der Textgestaltung das Richtige zu finden, so auch den Stift des Zeichners in fruchtbarer und anregender Weise zu inspiriren. Daß für diese Aufgabe Niemand geeigneter sein konnte, als Georg Ebers, der schon vor Jahren in seinem ersten Roman bewiesen hat, wie er es versteht, seine reichen umfassenden Kenntnisse von allem Aegyptischen mit poetischer Empfindung zu durchdringen, und todte Gelehrsamkeit in der Poesie lebendig werden zu lassen, wird kaum einen Widerspruch erfahren.

In den neun Kapiteln des ersten Bandes des vorliegenden Werkes schildert Ebers das alte und neue Alexandria, eine Fahrt durch das Delta, die Provinz Gosen, Memphis und die Pyramiden und gibt endlich eine inhaltreiche, ausführliche Geschichte von Kairo. Während so dieser Theil vorzugsweise das alte Aegypten beschreibt, enthält der zweite Band in zwei Kapiteln — und wir möchten diese beiden zu den interessantesten des ganzen Buches zählen — die historische Entwicklung des „Wunderlandes" von Bonaparte's Expedition an bis in die Neuzeit und einen kurzen Abriß der Ausgrabungsgeschichte. Daran reiht sich nach Aufzeichnungen von Ignaz Goldziher, eine Beschreibung der Universitäts-Moschee El-Azhar, ferner ein sehr werthvolles Kapitel, das sich mit dem kairener Volksleben beschäftigt. Den Schluß bildet in vier Abschnitten die Schilderung von Oberägypten bis zum Katarakt.

Ebers' Schreib- und Schilderungsweise ist im edelsten Sinne eine populäre zu nennen. Er versteht es, eine glückliche Mitte inne zu halten. Niemals überladet er den Text mit unwesentlichem Detail, wie es dem, der eine Sache gut und recht weiß und dem jedes Einzelne für den Lesenden so interessant dünkt, wie für den Schreiber, leicht passiren mag. Auf der andern Seite ist er auch niemals oberflächlich: Alles, was er beschreibt, macht den Eindruck des selbst Gesehenen, selbst Erlebten, selbst Genossenen, und er weiß die schwierigsten, wissenschaftlichen Einzelheiten, wie die Beschreibung eines Tempelgrundrisses, die Schilderung eines alten religiösen Gebrauchs, die Erklärung einer linguistischen oder architektonischen Besonderheit immer so klar und faßlich, immer so das Ganze berücksichtigend und anziehend darzustellen, daß der Leser oft dem Schriftsteller lieber und rascher folgt, ehe noch der Blick auf die begleitenden Illustrationen fallen konnte. Aeußerst anmuthig versteht er es, kleine, charakteristische Eigenthümlichkeiten des Volkslebens humoristisch einzukleiden oder eigene Erlebnisse, die ihm durch irgend einen Umstand denkwürdig geworden sind, anspruchslos wieder zu erzählen, so daß manche Abschnitte sich wie ein interessantes Tagebuch lesen. Auch in der Verknüpfung noch jetzt lebendiger Erscheinungen in Gebräuchen, Sitten, Legenden, Festen, Spielen u. s. w. mit überlieferten sprachlichen oder steinernen Denkmälern zur Erklärung der Letzteren, ist er Meister. Treffend weiß er am rechten Ort irgend ein vergessenes Geschichtchen, ein Märchen, eine Sage, oder eine Inschrift anzuführen, die den unlösbaren, geschichtlich continuirlichen Zusammenhang von Alt und Neu darthun. In kurzen, raschen, aber treffenden Zügen entwirft Ebers oft ein historisches Porträt, dessen Original uns durch seine charakteristische Skizzirungsweise lebendiger wird, als durch eine breite, historische Detailmalerei, so von Sultan Saladin, von Mohammed Ali und besonders von Hâkim, dem mit den widersprechendsten Charaktereigenthümlichkeiten begabten Chalifen aus der Fatimidendynastie. Die Art der Darstellung in diesem Buche zeugt nicht nur für die wunderbare Beherrschung des überreichen Stoffes bei dem Verfasser, sondern von ästhetisch gebildetem Feinsinn und geläutertem Geschmack. Seine Gelehrsamkeit ist nicht aufdringlich, kommt nicht im docirenden Kathederton zum Ausdruck, sondern sie will im Belehren auch unterhalten und erreicht Beides im besten Sinne. Recht wohlthuend berührt die biographische Skizze des vielgeschmähten Vicekönigs, dessen schlechte Eigenschaften bisher bei uns bekannter waren, als seine zahlreichen guten Seiten und seine Verdienste um Aegypten. Ebers' Darstellung — besonders in der Vorrede zum zweiten Bande — wird entschieden dazu beitragen, ein gerechteres und günstigeres Urtheil als bisher über den entthronten Fürsten zur Geltung zu bringen. Auch die bewundernde und neidlose Anerkennung der Verdienste anderer Gelehrten um Aegypten, wie Dümichen, Mariette, Lepsius u. s. f., die wiederholt bei dem Verfasser durchbricht, ist eine, weil in unserer Gelehrtenwelt seltene, um so angenehmere Erscheinung.

Wenn wir uns nun dem künstlerischen Theile dieses Buches, den die Darstellung begleitenden, erklärenden und ergänzenden Illustrationen zuwenden, so können wir das rückhaltlose Lob, das wir dem Schriftsteller und Gelehrten



spendeten, in dem umfangreichen Maße nur der einen Seite des bildnerischen Schmuckes zu Theil werden lassen der rein technischen. Die Holzschnitte sind in einer bisher bei solchen Büchern nicht erreichten Reinheit, Schärfe, Wahrheit und Vollendung ausgeführt. Was der Stift des Zeichners darstellte, was der Maler wollte, der Techniker hat es ebenbürtig künstlerisch wiedergegeben. Inhaltlich jedoch, nach dem geistigen Gehalt bemessen, ist ein großer Theil des Bilderschmucks höchstens mittelgut. Jene Anerkennung gilt vornehmlich der außerordentlich treuen Wiedergabe der hieroglyphischen Bilderschrift und der zahlreichen alten Zeichnungen aus Gräbern und Tempeln u. s. w., unter denen manche, wie z. B. das Schlachtbild aus dem Ramesseum (von Weidenbach) II, S. 310, von seltener Treue sind. Manches genrehafte Bildchen trägt gar zu sehr den Charakter der Skizze und des eilig und flüchtig Hingezeichneten, als daß es des Holzschnitts werth gewesen wäre. Einige Bilder wiederum, die den Anspruch der großen Historie machen, wie z. B. Kellers Flucht nach Aegypten (I, S. 211) sind lediglich genrehaft behandelt und nicht im Stande, den gewollten Eindruck des religiös Erhabenen und Erhebenden hervorzurufen. Manche etwas phantastisch-angehauchte Porträts, wie z. B. der Mamluken-Emir von Makart (I, S. 283) — und diese Zeichnungsweise ist nicht selten in dem Buche — erinnern in ihrer manierirten und absichtlichen Stellung und Draperie doch zu sehr an die unkünstlerische Photographenart gewerbsmäßiger Buchillustratoren. Das orientalische Leben in seiner ganzen Mannigfaltigkeit ist wohl am besten in den Zeichnungen von Wilhelm Gentz und L. C. Müller wiedergegeben. Man könnte sagen, Gentz' Bilder athmen die ganze Farbenfülle orientalischen Wesens: so lebendig und so liebenswürdig ist Alles wiedergegeben. Einige kleine Porträts von Ismael Gentz, so II, 97. 136. 158, meistens männliche Typen, sind von unübertrefflicher Wahrheit der Auffassung und ganz meisterhaft gezeichnet. In Architektur ist es besonders Fiedler, der einige sehr schöne Blätter geliefert hat, und in der Ornamentik theilen sich Gnauth und Schmoranz um den ersten Preis.

Der Raum verbietet uns, noch weitere Details herauszuheben. Das Gesagte wird hinreichen, um das Endurtheil zu begreifen, daß Ebers' Aegypten nicht nur ein ächtes und rechtes Prachtwerk, sondern auch ein interessantes und lesbares Hausbuch ist. Hallbergers Officin hat sich mit der Herausgabe dieser beiden schönen Bände ein ehrenvolles Zeugniß ausgestellt. G. W.

Vier Mal quer durch Amerika.

Wer fast Tag für Tag ex officio zu lesen hat, d. h. lesen muß, um über das Gelesene alsbald zu schreiben, es zu extrahiren und zu resumiren, zu ver- und leider manchmal auch zu zerarbeiten — dem geschieht es selten, von der Lectüre dermaßen gefesselt zu werden, daß er sich unbefangen ihrem Reize hingibt, des Zweckes am Ende völlig vergessend, weßhalb er das Werk und mit ihm zugleich die Feder zur Hand genommen hat. Bücher aber, die solches zu bewirken vermögen, bedürfen eines weiteren Lobes nicht; jedenfalls sind sie nicht von jenem Genre, das Voltaire für das unbedingt schlechte erklärt, dem langweiligen, müssen im Gegentheil eine ganz eminente Anziehungskraft besitzen, wenn sie von dem naturgemäß immer etwas ablehnend gestimmten Berufsleser so zu sagen ohne jeglichen Hintergedanken genossen werden können.

Zum Glücke sind wir auf unseren „kritischen Gängen" schon da und dort auf dergleichen Zauberbücher gestoßen, vielleicht auf keines jedoch, von dem das eben Bemerkte in höherem Grade gilt, als von einer unlängst veröffentlichten Schrift des Freiherrn Max von Thielmann mit dem Titel: „Vier Wege durch Amerika. Mit 18 Vollbildern und 3 Karten" (Leipzig, Verlag von Duncker und Humblot, 1879), einem Prachtwerke im besten Sinne des Wortes wie äußerlich so innerlich, einem Buche, dessen anregende Liebenswürdigkeit mit jeder neuen Seite uns von Neuem bestrickt. Der Verfasser, gegenwärtig Botschaftsrath der deutschen Legation zu Paris, zählt zu jenen jüngeren deutschen Diplomaten, die sich auch die wissenschaftliche Erforschung der Länder und Völker angelegen sein lassen, in deren Mitte sie durch ihre Berufsstellung versetzt werden, und hat sich durch seine Publication über Persien ꝛc. in der geographisch-ethnographischen Literatur bereits einen rühmlichen Namen gemacht. Das Werk, das uns hier beschäftigt, ist die Frucht seines Jahre langen Aufenthaltes jenseits des atlantischen Oceans während der Zeit seiner Mitgliedschaft der deutschen Gesandtschaft bei den Vereinigten Staaten zu Washington, welche ihm die Muße zu mehreren ausgedehnten Streifzügen quer durch Amerika gewährte. Sind es im Wesentlichen auch von Reisenden vor ihm schon mannigfach besuchte und beschriebene Länder und Gegenden, die er uns in seinem neuen Buche schildert, so daß dieses als eine Bereicherung der Wissenschaft durch bisher völlig unbekannte Daten und Facten nicht eigentlich anerkannt werden kann, so geleitet der Autor in der Erzählung der „verschiedenen Irrfahrten", welche ihn viermal durch die neue Welt von Ocean zu Ocean führten, uns doch meist in minder begangene und nur erst halb explorirte Gebiete, wo von „abgelaufenen Pfaden" im Entferntesten noch nicht die Rede sein kann und der vortreffliche Beobachter des Stoffes noch genug zu ergänzenden Aufschlüssen und schärferer Präcisirung von Menschen und Dingen herauszufinden weiß. So ist die Schrift doch Anderes noch als eine in ungewöhnlichem Maße anziehende und festhaltende Reiseschilderung aus der Feder eines hochgebildeten Mannes und virtuosen Darstellers, — was wir ihr übrigens schon als ein sehr großes Verdienst anrechnen — auch der länder- und völkerkundige Fachmann wird sie nicht aus der Hand legen,



ohne sein Wissen in manchem Punkte erweitert oder berichtigt zu finden, lag es auch nicht in den Intentionen des Verfassers, eine specifisch wissenschaftliche Arbeit zu liefern, sondern dem unterhaltenden Elemente neben dem belehrenden den Spielraum nicht zu verkümmern.

Jeder der „vier Wege durch Amerika", auf Jahre von einander geschieden, rundet sich zu einem selbständigen Theile ab. Der erste bringt uns in die Prairien und Felsengebirge des fernen Westens, wo Freiherr von Thielmann mit gleich eifrigen Nimroden, unter den Auspicien der in die Wildniß hinein vorgeschobenen, in sogenannten Forts vereinigten nordamerikanischen Militärposten, Hunderte von Meilen durchstreifenden großartigen Büffel- und Hirschjagden obliegt, und greift bis nach Texas und in die Sierra Nevada sowie nach Californien hinüber, zu den Wundern des Yosemitethales mit seinen Riesenbäumen und Riesencascaden. Gewiß, das Alles ist neuerdings schon wiederholt dargestellt worden, mit lichtvollerer Anschaulichkeit bei knapperer Form aber kaum, dabei mit der nöthigen objectiven Ruhe, welche auf das rechte Maß zurückführt, was die Nationaleitelkeit der Nordamerikaner sowohl als die Ueberschwänglichkeit gewisser Touristen, die nicht allemal lautern Impulsen folgen, als ein Non plus ultra von Natur- und Menschenleistung zu malen liebt. Daß unser Reisender durch die Connectionen seiner amtlichen Stellung sich zudem in der Lage sah, seine Expeditionen auf die zweckdienlichste Weise, unter der vorzüglichsten Führung und ohne ängstliche Rücksicht auf die pecuniären Mittel, zu organisiren, kam selbstverständlich Art und Umfang seiner Wahrnehmungen ausgiebig zu Gute, die er ohnedieß vielfach durch officielle Nachweisungen vervollständigen konnte, welche sich nicht jedem unserer Amerikafahrer zur Benützung darzubieten pflegen. Von besonderem Interesse sind die statistischen Erhebungen über die numerischen Verhältnisse der gegenwärtigen Indianerbevölkerung im Bereiche der Union und ihre Vertheilung auf die einzelnen Staaten und Territorien. Von 1876 zu 1877 fiel die Ziffer der innerhalb der Grenzen der Vereinigten Staaten lebenden Rothhäute, nach den officiellen Berichten des Indianerbureaus, einer Abtheilung des Departements des Innern, von 291,882 auf 276,540, wie sie, nach der nämlichen Quelle, i. J. 1870 noch 313,712 betragen hatte. Dennoch glaubt Freiherr von Thielmann diese „anscheinend regelmäßige Abstufung" in der Abnahme der Bevölkerungszahl „nicht ohne Weiteres als ein Bild allmähligen Aussterbens auffassen zu müssen", da es sich jeder einigermaßen sichern Berechnung entzieht, in wie weit die kleineren Ziffern von wirklicher Verminderung, in wie weit sie von veränderter Schätzung herrühren. Gebreche es doch nicht an gewichtigen Stimmen, die im Gegentheile von einer Zunahme der rothhäutigen Bevölkerung sprechen. Ebenso enthalten die von dem Thierleben des fernen Westens und von der Organisation der wissenschaftlichen Wetterbeobachtung in den Vereinigten Staaten Nordamerika's handelnden Abschnitte der instructiven Einzelheiten nicht wenige. Das Netz der meteorologischen Stationen in der Union und namentlich die praktische Form ihrer für das Publikum bestimmten Veröffentlichungen stehen weit über demjenigen, was in dieser Weise bis jetzt bei uns in Deutschland geleistet wird, woher es auch kommt, daß das System regelmäßiger Wetterbeobachtungen in keinem anderen Lande so sehr zum Gemeingute des Volkes geworden ist, wie in der nordamerikanischen Union, deren dießfällige Einrichtungen und Veranstaltungen uns in der That zum Muster dienen sollten. —

Der zweite der „Vier Wege" führt uns durch die monotone Landschaftsscenerie und den materiellen Verfall der nordamerikanischen Südstaaten nach Cuba und der in all ihren Aeußerungen kaum minder verächtlich als lächerlich erscheinenden Negerrepublik Hayti, die unserm Reisenden die Inferiorität der schwarzen Race unwiderleglich documentirt, da die Ursache, weßhalb Hayti so zurückgegangen, einzig und allein seiner Bevölkerung beizumessen ist. „Wäre es heutigen Tages noch eine französische Colonie," sagt der Autor, „so würde es unzweifelhaft Leben und Gedeihen zeigen; unter der Negerherrschaft verkommt es dagegen mehr und mehr." Wo ehedem volkreiche Stämme den üppig fruchtbaren Boden bebauten, hüllt jetzt stiller Urwald das Gefilde ein. Freilich sind die wirthschaftlichen Verhältnisse Cuba's, und nicht allein in Folge des neuerlichen Aufstandes, auch von der unerquicklichsten Art, und würden dieß noch mehr werden, falls die Insel jemals von Spanien losgetrennt werden sollte. Binnen Kurzem wäre sie dann unfehlbar von den nämlichen Parteikämpfen zerrissen, welche die endlose Geißel aller hispano-amerikanischen Republiken sind. Chile vielleicht ausgenommen, „erfreut sich ja kein einziger dieser Staaten so ruhiger und geordneter Zustände, wie sie derselben unter spanischer Herrschaft genossen." Durch den Golf ging Thielmann dann nach Vera-Cruz und über Puebla und das in den alten Aztekentagen so prachtvolle Cholula nach der Hauptstadt der Vereinigten Staaten von Mexico, von wo aus die übrigens nicht allzuschwierige Besteigung des mächtigen Popocatepetl in das Werk gerichtet wurde, beiläufig des ersten hohen Gipfels, den jemals ein Mensch (Diego de Ordaz, einer der Gefährten des Hernan Cortez) aus Liebhaberei erklommen hat. Dieser Ausflug gehört zu den Episoden der Reise, die eine Summe neuer positiver Belehrung ergaben, wie wir Aehnliches fast von jedem der einzelnen Abschnitte des Buches mehr oder minder zu rühmen haben. Die Tierra Caliente der Westküste durchschneidend, begab sich unser Wanderer nach der von herrlichen grünen Bergen eingefaßten reizenden Bucht von Acapulco, wo er nach heißem Ritte eine Woche der Ruhe pflegte, ehe auf einem riesigen, durch Bauart und innere Einrichtung aber gleich elenden amerikanischen Dampfer der Pacific-Mail-Linie die Fahrt nach Californien angetreten wurde, wo der „zweite Weg quer durch Amerika" sein Ende erreichte. Als ein vor-



zugsweise bemerkenswerthes Kapitel dieses Theiles heben wir die auf gründlichen Informationen beruhenden Darlegungen der verschiedenen Projecte des interoceanischen Canals hervor, mittels dessen eine Wasserverbindung zwischen dem Atlantischen und dem Stillen Meere geschaffen werden soll. Als derjenige Plan, dessen Verwirklichung sich die verhältnißmäßig geringsten Schwierigkeiten entgegenstellen, erscheint dem Verfasser eine an den See von Nicaragua und den San-Juan-Fluß sich anlehnende Communication, wobei von den 290 km der gesammten Strecke bereits eine Wasserlinie von nahezu 190 km vorhanden und bloß ein Durchstich von wenig mehr denn 12000 m Länge und 16 m Tiefe zu leisten wäre, während zugleich die bevölkerte und angebaute Gegend für den Unterhalt der erforderlichen Arbeiterschaaren weit größere Bequemlichkeiten darböte als die „Urwildnisse des Isthmus von Darien." Auch sei das Klima des in Betracht kommenden Gebietes jedenfalls der Gesundheit des Menschen nicht verderblicher als anderswo in Centralamerika, die pacifische Seite sogar relativ fast gesund zu nennen. Wir haben kaum zu erwähnen, daß Freiherr von Thielmann seine Erörterungen der Canalprojecte vor den jüngsten Bestrebungen des Suez-Canal-Schöpfers, Ferdinand von Lesseps, niedergeschrieben hat. —

Als den ihm selbst interessantesten Theil seiner Streifzüge bezeichnet der Autor den „dritten Weg", seinen vier Monate währenden Ritt durch die Cordilleren, der, Humboldt's Spuren folgend, an den Gestaden des Caribischen Meeres und des Magdalenastromes seinen Ausgang nehmend, die Ostanden von Colombia überschritt, um durch den Süden des letzteren der gewaltigen Bergwelt von Quito zu nahen und, das Tiefland Ecuadors passirend, im Hafen von Guajaquil seinen Abschluß zu finden. Auch räumlich der ansehnlichste Abschnitt des Werkes, ist derselbe in Wirklichkeit an bedeutsamen Schilderungen und Angaben überreich, und die Bilder, die Freiherr von Thielmann von dem tropischen Urwalde im Allgemeinen wie von einzelnen Gestalten derselben, der rothen, der Wein- und der Wachspalme, der Chinabäume u. s. w. zeichnet, die Beschreibung der Hochebene von Bogota und der Umgebung Quito's oder seine Besteigung des Cotopaxi, des höchsten der thätigen Vulcane unserer Erde, — das sind, um nur einige der vielen hervorragenden Details dieses eine Fülle von Wahrnehmungen, Erfahrungen und Erlebnisse gewährenden dritten Querzugs durch den amerikanischen Continent aufzuzählen, nach Inhalt und Form Cabinetsstücke unserer modernen Reiseliteratur, deren vollen Werth nur die Lectüre des Buches selbst empfinden lassen kann.

Der „vierte Weg" lief durch den „kahlen Süden" Amerika's, an den Küsten von Peru und Chile dahin, mithin Strecken durchziehend, welche durch den dermaligen Krieg zwischen diesen beiden Staaten eine gewisse actuelle Bedeutung gewonnen haben, kreuzte die von Viehheerden belebten Pampas bis nach Buenos Ayres und landete unsern liebenswürdigen Touristen zuletzt in der Bucht von Rio de Janeiro, deren berauschende Landschaftsschönheit so oft geschildert worden ist und doch nimmermehr ausgesungen werden kann. Das Schlußwort des Ganzen endlich ist einer der gewichtigsten Abschnitte des Werkes. Was der Verfasser darin über die Menschen des südlichen Amerika's mittheilt, über die Indianer, die Weißen und deren öffentliches Leben, über die fremden Kaufleute, über deutschen Handel und deutsche Colonisation, deren Zukunft und die Zukunft Südamerika's überhaupt, ist das Resultat gründlicher Studien und vorurtheilsfreier und menschenfreundlicher Erwägungen und sie der Aufmerksamkeit vornehmlich unserer Politiker und Volkswirthe nachdrücklich empfohlen. Sollen wir selbst aber in einem Schlußworte die Eindrücke kurz recapituliren, die wir an dem Buche empfangen haben, so können wir nur einfach sagen: „wo man's aufschlägt, da ist es interessant" und den Wunsch aussprechen, der Autor möge uns recht bald wieder mit einem neuen Product seiner Meisterfeder erfreuen. Daß die Verlagsbuchhandlung in der äußeren Ausstattung des Buches Vorzügliches geboten hat, ist zwar bereits angedeutet worden, wir glauben indeß zumal auf die artistischen Beigaben des Werkes, wesentlich Landschafts- und Vegetationsbilder, noch ausdrücklich hinweisen zu sollen. Um eine so gediegene und prachtvolle typographische Leistung können uns England und Frankreich beneiden.

Die Art der Gletscherbewegung.

Nach den bisher bei Messung der Gletscherbewegung zur Anwendung gekommenen Methoden wurde die Verrückung der auf dem Eise befindlichen Signale stets nur nach Ablauf kürzerer oder längerer Zeitperioden bestimmt. Man erhielt dadurch wohl die Länge des Weges, welchen ein Punkt des Eises in bestimmter Zeit zurückgelegt hatte, die Art der Bewegung dieses Punktes jedoch, welche er während seiner Wanderung zwischen zwei beobachteten Stellen wirklich ausführte und die eine sehr verschiedenartige sein konnte, mußte sich bei jenen Methoden der Beachtung entziehen.[1]

Im vergangenen Sommer nun hat der Freiburger Professor Dr. Friedrich Klocke, wie er im ersten Hefte der Zeitschrift des deutschen und österreichischen Alpenvereines mittheilt, in Gemeinschaft mit Herrn Dr. K. R. Koch in Freiburg i. B. eine Reihe von Messungen der Gletscherbewegung nach einer Methode begonnen, welche die Bewegung eines auf dem Eise markirten Punktes andauernd zu beobachten gestattet und auf diese Weise zum erstenmale die wahre Bewegung des Eises con-

[1] Die, soweit bekannt, einzige Beobachtung über die Art der Eisbewegung rührt von Dr. Fr. Pfaff her, welcher mittels des Mikrogoniometers constatiren konnte, daß dieselbe ohne Unterbrechung nicht ruckweise erfolgt.



statiren können, welche sich, wie wir hier gleich bemerken, durchaus nicht als eine gleichförmig abwärts gerichtete, sondern als eine unregelmäßige, abwechselnd vor- und rückwärts und ab- und aufwärts gehende herausgestellt hat.

Das Princip der Methode[1] ist ein ebenso einfaches als naheliegendes. Man befestigt an einem in das Eis eingesetzten Pfahl eine horizontale und eine verticale Scala und beobachtet dieselben durch ein am Ufer absolut fest aufgestelltes, mit Fadenkreuz versehenes Fernrohr. Bewegt sich das Eis mit den Scalen, so wandern deren Theilstriche durch das Fadenkreuz und kann die Größe und Richtung der Bewegung somit direct abgelesen werden.

Die Untersuchungen wurden im August und September 1879 auf der Westseite des Morteratsch-Gletschers, $1^1/_2$ bis $2^1/_2$ km vom unteren Ende desselben entfernt, angestellt. Der Gletscher bildete an den ausgewählten Punkten eine continuirliche Masse ohne nennenswerthe Zerklüftung, so daß man vor zufälligen Bewegungsanomalien durch Spalten abgetrennter Schollen sicher sein konnte.

Die unverrückbar feste Aufstellung der Fernrohre muß mit der größten Sorgfalt erzielt und fortwährend controlirt werden. Die Aufstellung innerhalb loser Moränenblöcke und Moränenschlamms, welche gewöhnlich das Gletscherufer begleiten, ist deßhalb ganz ausgeschlossen und nur eine Platte anstehenden Felsens bietet einen hinreichend sicheren Untergrund. Brauchbare Beobachtungsstationen sind daher verhältnißmäßig selten, da man sich wegen der beschränkten Tragweite der Fernrohre nicht allzu weit vom Rand des Eises entfernen darf. Außerdem müssen die Fernrohre vor der Sonne geschützt werden, indem die sonst eintretende ungleichmäßige Erwärmung der verschiedenen Theile der Montirung Bewegungen des Fernrohrs bedingt, die zwar an sich nur klein, bei dieser Methode aber hinreichend sind, um merkliche Ablesungsfehler zu veranlassen.

Die zweite nothwendig zu erfüllende Bedingung ist das absolut erste Einsetzen der zu beobachtenden Signale in das Eis. Jede Eigenbewegung derselben, d. h. jede nicht durch das Eis verursachte Verschiebung muß ausgeschlossen sein. Dieses feste Einsetzen der Signale erreichte man in folgender Weise: Der die Scalen an seinem oberen Ende tragende Pfahl wurde in eine etwa 60 cm tief ausgehauene Grube eingesenkt und der schmale Zwischenraum zwischen ihm und der Grubenwand mit möglichst fest eingestampftem kleinen Eisschutt ausgefüllt. Aus demselben Material wurde dann ein mindestens 30 cm hoher Eiskegel um den Pfahl herum aufgeführt, dick mit Gletscherschlamm und zuletzt mit einer mehrfachen Lage von Steinplatten bedeckt. Die so geschaffene künstliche Moräne schützte das Eis um den Pfahl herum vor Abschmelzung und blieben die in dieser Weise eingesetzten Signale auch bei anhaltend sonnigem Wetter 4 bis 5 Tage hindurch vollkommen fest mit dem Eis verbunden, was durch Beobachtung zweier dicht nebeneinander gestellter Signale, die sich conform bewegten, controlirt wurde.

Die Bewegungen des Eises zeigten sich so bedeutend, daß sie oft von 5 zu 5 Minuten oder in noch kürzerer Zeit merklich wurden; im Allgemeinen aber stellte sich eine halbstündige Ablesung der Scalen als genügend heraus. Die Beobachtungszeit währte regelmäßig von 6 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends; der Gang jedes Signales wurde 3 bis 5 Tage verfolgt. Um noch einzelne Millimeter der Eisbewegung bestimmen zu können, durfte man bei der Leistungsfähigkeit der einstweilen zur Verfügung stehenden Fernrohre die Entfernung der Signale vom Rande des Gletschers nicht über etwa 100 m ausdehnen. Wenn auch die Mitte des Gletschers hiemit bei weitem noch nicht erreicht war, so genügte jene Entfernung immerhin, um etwaige Bewegungsanomalien der Randzone des Gletschers auszuschließen.

Die Beobachter fanden, daß ein und derselbe Punkt sich bald zu Thal, bald zu Berg, bald aufwärts, bald abwärts bewegt. Die Beobachtungen verschiedener Signale und auf 1 km auseinanderliegenden Stationen ergaben gleiches Resultat. Für jeden Tag und jedes Signal zeigte sich die Bewegung im Speciellen etwas verschieden, behielt aber denselben Charakter im Ganzen bei. Während des Nachmittags (in der größeren Hälfte desselben lag der Gletscher im Schatten) bewegte sich ein Punkt des Eises meist nur wenig, und zwar zeigte mit seltenen Ausnahmen die horizontale Scala eine geringe Bewegung thalwärts an, die verticale ein Sinken des Eises. In den späteren Nachmittagsstunden nahmen diese Bewegungen mehr und mehr ab.

Während der Nacht verhielten sich die dem Rand näher liegenden Signale anders als die entfernteren. Die ersteren waren thalwärts verrückt, hatten sich jedoch etwas gehoben. Das am weitesten nach der Gletschermitte zu aufgestellte Signal zeigte über Nacht in verticalem Sinn ein geringes Sinken, die Horizontalscala jedoch ließ an jedem Morgen eine stattgehabte starke Rückwärtsbewegung des Eises, die bis auf 10 cm in einer Nacht steigen konnte, erkennen.

Morgens, sobald die Sonne den Gletscher beschien, begannen starke, ganz unregelmäßige Bewegungen, ein abwechselndes zu Thal- und zu Berggehen, und ein Heben und Senken in verticalem Sinn. Sowohl die horizontalen als die verticalen Bewegungen erreichten während des Vormittags oft genug die Größe von 4—5 cm während einer halben Stunde. Mittags hörte diese Unruhe mehr und mehr auf und ging später in die bereits erwähnte geringe, selten durch einen kleinen Rückgang unterbrochene Abwärtsbewegung über.

Die gleichzeitige Beobachtung zweier Signale von derselben Station aus zeigte, daß sich zwei auf demselben

[1] Dieselbe, welche Herr Fr. Pfaff zur Beobachtung der Bewegungen des Firns anwandte, die sich ebenfalls als überraschend unregelmäßige herausstellten.



Querschnitt des Gletschers 50—60 m auseinanderliegende Punkte zu gleicher Zeit ganz verschieden verhalten können, nicht nur was die Größe der Bewegung betrifft, die bald näher am Rand, bald näher nach der Mitte die stärkere ist, sondern zwei solche Punkte bewegen sich oft auch in entgegengesetztem Sinn, d. h. der eine kann sich heben, während der andere sich senkt, der eine zu Berg wandern, der andere zu Thal.

Beobachtungen an Tagen mit mehr oder weniger bewölktem Himmel ergaben, daß die weniger intensive Bestrahlung des Gletschers auch entsprechend schwächere Bewegungen desselben zur Folge hatte.

Prof. Klocke und Dr. Koch beabsichtigen, diese Beobachtungen fortzusetzen und auch auf die Nachtzeit auszudehnen, wozu die Anwendung erleuchteter transparenter Scalen in Aussicht genommen ist. Auch muß der Versuch gemacht werden, die Bewegungen des Eises in der Tiefe kennen zu lernen. Hier wird man allerdings mit den größten natürlichen Schwierigkeiten zu kämpfen haben, doch sind diese Beobachtungen zu einer umfassenden Kenntniß der wahren Gletscherbewegung unentbehrlich.

Ueber Moosbrüche.[1]

Die Moosbrüche, Moosmoräste, Moore oder wie sonst diese colossalen Torf- resp. Sphagnum-Aufstapelungen in den einzelnen Ländern genannt werden, sind seit der geschichtlichen Zeit bekannt; aber erst in neuerer Zeit hat man sich daran gemacht sie zu untersuchen, und wurden sie in ihrer Eigenthümlichkeit, sowie betreffs des Nutzens, den man für die Land- und Forstwirthschaft wie für die Industrie daraus ziehen kann, richtig erkannt.

Von diesen verschiedenen Gesichtspunkten betrachtete sie denn auch Dr. H. Stiemer, der in einem vor der kurländischen ökonomischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag die Moosbrüche im Allgemeinen und jene Ostpreußens insbesondere einer fachmännischen Erörterung unterzog. Die betreffenden Ausführungen haben zwar vorzugsweise für den Landwirth Bedeutung, gleichwohl enthalten sie auch so Manches, was von allgemeinerem Interesse und daher einer flüchtigen Erwähnung hier werth ist.

Der Charakter der Moore im Allgemeinen ist hier sehr verschieden und zeigt sich in erster Linie von den Höhenverhältnissen und der Terrainformation abhängig. Zahllose Berge von runder oder länglicher Grundform liegen in unregelmäßiger Anordnung beisammen und bilden theils runde Kessel, theils langgestreckte Thäler.

Seen entstehen da, wo die Thalkessel unter den allgemeinen Grundwasserstand hinabreichen. Es ist anzunehmen, daß die Moosmoräste und Torfbrüche meistens überwachsene Seen von größerer oder geringerer Tiefe sind.

Dr. Stiemer's Grabungen haben zweifellos ergeben, daß der Grund dieser Brüche früher mit Holz bestanden war, welches durch Naturereignisse umgelegt und fast durchgängig von Südost nach Nordwest liegend gefunden wurde. In den meisten Fällen aber lagern die Moosmoräste in theils rundlichen, theils langgezogenen Mulden, deren Boden häufig aus Lehm, von größerer oder geringerer Durchlässigkeit gebildet wird, während an einzelnen Stellen sich immer loser Sand findet, der eine bedeutende Mächtigkeit hat und sich unter dem Lehm meilenweit fortzieht.

In Folge dieses geologischen Aufbaues findet eine starke unterirdische Wasserbewegung (Grundwasser) statt. Wo das Terrain unter den allgemeinen Grundwasserstand hinabreicht und ein genügender Abfluß daher mangelt, bietet das stagnirende Wasser der Vegetation verschiedener Sumpfpflanzen, namentlich des Sphagnum, Torfmoos, eine sehr geeignete Localität.

Unter dem gleichzeitigen Einfluß der atmosphärischen Niederschläge, die stets aufgenommen aber sehr langsam oder stellenweise gar nicht wieder abgegeben werden, wuchert das Sphagnum schließlich vorherrschend und bildet im Laufe der Zeit endlose Moräste, welche rettungslos Alles verschlingen und in sich aufnehmen, was ihrem stetigen sichern Fortschreiten im Wege steht. Die umstehenden Waldbäume sterben in Folge Hinaufklimmens der Sphagnum-Vegetation an ihren Stämmen ab, brechen zusammen oder werden als abgestanden im günstigsten Falle rechtzeitig als Klafterholz eingeschlagen, während die Stubben vom Moose begraben bleiben.

Heute ist endlich der Zeitpunkt gekommen, diesen, unglaubliche Strecken bedeckenden Brüchen ihren hemmenden und schädlichen Einfluß auf Verkehr und Bewirthschaftung des umliegenden Terrains zu benehmen und mit Erfolg die unabsehbaren Einöden nutzbar zu machen, sowie das in ihnen seit Jahrtausenden von der Natur aufgestapelte Material in der Industrie zu verwerthen.

Die Ausführbarkeit rentabler Cultur ist jedoch von der jeweiligen Beschaffenheit der Moore abhängig. So verdanken viele Brüche der Vertorfung von größeren Wasserbassins ihre Entstehung. Allein nicht alle Moräste halten sich unter dem Grundwasserspiegel. Viele liegen bereits hoch über demselben, so daß das zu ihrer Existenz erforderliche Wasser nur durch Niederschläge herbeigeschafft wird. Diese Gattung von Morästen ist der Cultur besonders gefährlich und müssen dieselben je früher, je besser entwässert werden, um sodann, je nach der Eignung, der Forst-Cultur oder dem Ackerbau zugeführt zu werden.

Der höchste Punkt in den ostpreußischen Moosbrüchen wurde von Dr. Stiemer bis auf 29 Fuß rheinländisch über dem Bruchbecken belegen beobachtet; den Untergrund fand er theils in blauem Thon, theils in Sand oder Kies bestehend, beide mit erratischen Blöcken durchsetzt. Der

[1] Vortrag, gehalten am 13/25. December 1879 im Ritterhause zu Mitau vor der kurländischen ökonomischen Gesellschaft durch Dr. phil. H. Stiemer, Mitau. Joh. Friedr. Steffenhagen. 1880. 4⁰.



letztere Grund ist durchlässig, in Folge dessen das von dem vollgesogenen Riesenschwamme successive abgegebene Wasser größtentheils die Ursache des hohen Grundwassers auf meilenweite Entfernung wird, wodurch es verderbend auf die Cultur und Bewirthschaftung einer viel größeren Fläche wirkt, als man bei oberflächlicher Betrachtung anzunehmen geneigt wäre.

Die Entwässerung solcher hochgelegenen Moosmoore darf übrigens nur auf Grund eines sehr subtilen Nivellements projectirt und ausgeführt werden. In den seltensten Fällen wird das Gefälle innerhalb der Gutsgrenzen ausreichen, um die Moosmoräste bis auf die Sohle trocken zu legen. Aber selbst wo dieß möglich wäre, erscheint Vorsicht geboten, da eine anhaltende Cultur der Moosablagerung durch zu große Trockenheit in Frage gestellt wird.

Man beschränke sich darauf, die Ableitungsgräben derartig anzulegen, daß der Grundwasserspiegel im Bruchbecken zu Anfang höchstens um sieben Fuß gesenkt wird. Zu Forst-Cultur genügt es, bloß 3 Fuß breite Gräben vom Randcanal aus in Entfernungen von 200 Ellen unter einander gegen die Höhe des Bruches zu ziehen, und zwar zuerst diejenigen, welche auf die dort befindlichen Wasserbassins stoßen, um dieselben, unter einander verbunden, abzulassen.

Nun beschäftigt sich Dr. Stiemer eingehend mit den zum Anbau entwässerter Moore geeigneten Culturpflanzen, wobei er als zur Beforstung besonders tauglich empfiehlt: den Acer dasycarpum, die Pterocarya caucasica, ferner die Robinia pseudoacacia, und die Weißbuche; der Hauptbestand wird aber immer aus Kiefern, Fichten, Birken und Erlen bestehen müssen.

Hinsichtlich des Anbaues mit niedrigeren Nutzpflanzen führt der Verfasser eine große Menge solcher an, worunter auch viele weniger bekannte, für die Mooscultur aber speciell geeignete Gewächse. Von diesen letzteren nennen wir hier bloß Hopfen, Krapp, die amerikanische Preißelbeere, Himbeeren, Weiden, Flachs, die überall wild wachsende Waldnessel, Urtica dioica, die Laportea pustulata und canadensis, die Parietaria officinalis, ferner Asclepias cornuti, Amsonia salicifolia, sämmtliche Kohlsorten, die große Madeira-Zwiebel, die Körbelrübe u. s. w.

Zum Schluß erörtert der Verfasser die industrielle Verwerthung des in den Moosmorästen, resp. Torfbrüchen vorhandenen Materials. Die gebräuchlichste ist wohl dessen Verwendung als Brennmaterial, wobei jedoch nicht übersehen werden darf, daß der Hauptnutzen, welchen Torf überhaupt gewährt, in dessen lokaler Verwerthung liegt; denn bei weitem Transport per Axe oder Eisenbahn wird ein Reinertrag schon sehr unsicher. Bei unmittelbarem Verbrauch an Ort und Stelle wird indeß Stichtorf zur Feuerung von Glasfabriken, Ziegel- und Kalköfen immer eine gewisse Bedeutung behalten. Außerdem macht aber Dr. Stiemer, und zwar ganz besonders, auf die mechanische Verwerthung des in den Moosmorästen abgelagerten und conservirten Faserstoffes aufmerksam, der in der Papier- und Pappe-Fabrication eine große Rolle zu spielen berufen erscheint, da er, dem Lumpenbrei beigemengt, sich als ein gleichartiger, die Festigkeit und Elasticität des Papieres in keiner Weise beeinträchtigender, sondern vielmehr die bisherigen Surrogate in vortheilhafter Weise ersetzender Füllstoff erweist. Zur Zeit hat der Centner Moos mit 20% seines Trockengewichtes Wassergehalt in der Papierfabrication einen Werth von circa 3 Mark.

Durch Beseitigung seines hohen Wassergehaltes zur Handelswaare umgeschaffen und transportfähig gemacht, hat das Moos unstreitig eine große Zukunft. Dieses kostbare Material nicht nur nutzlos, sondern als störendes Agens der Cultur ferner liegen zu lassen, wäre daher, meint der Verfasser, ein trauriges Zeichen der Zeit.

Miscellen.

Ueber die Compression der Gase. In der Pariser Academie der Wissenschaften machte Herr Cailletet neuerdings auf ein merkwürdiges Phänomen aufmerksam, welches man bei der Compression von mit atmosphärischer Luft gemischten Gasen beobachten kann. Mischt man nämlich Kohlensäure und atmosphärische Luft zu gleichen Theilen, so erleidet die Flüssigwerdung der ersteren eine so erhebliche Verzögerung, daß selbst bei einem Druck von über 400 Atmosphären keine Veränderung des Gemisches zu bemerken war. Mischt man dagegen fünf Volumina Kohlensäure mit einem Volumen Luft, so geht das Flüssigwerden des Gases bereits leicht von statten. Steigert man dann den Druck auf 250 oder 200 Atmosphären, so verliert die Linse, welche die Kohlensäure bildet, ihre concave Form, sie wird eben und verschwindet endlich gänzlich. Die ganze Glasröhre ist mit einer gleichartigen, bei jedem Druck homogen erscheinenden Flüssigkeit erfüllt. Vermindert man nun langsam den Druck, so erscheint die ursprüngliche Flüssigkeit wieder. Es entsteht zuerst ein dichter Nebel, der sich alsbald zertheilt und auf dem Boden der Röhre die Flüssigkeit zurückläßt. Auf dieselbe Weise, wie die Kohlensäure verschwunden war, kommt sie nun wieder zum Vorschein, so daß man glauben könnte, das Gas und die Flüssigkeit hätten sich eins in dem anderen aufgelöst.

*

Beobachtungen über die heurige Winterstrenge. Die von den Astronomen und Meteorologen des königlichen Observatoriums zu Brüssel herausgegebene populäre Zeitschrift „Ciel et Terre“ (Bruxelles, F. Hayez) enthält eine Note von A. Lancaster über die Decemberfröste des Jahres 1879, woraus sich ergibt, daß der letzte Winter der strengste war, welchen man in Brüssel seit hundert Jahren erlebte. Betrachten wir das fünfzehnte Jahrhundert als Ausgangspunkt, so waren fol-



gende Winter in den Niederlanden durch lang andauernde und strenge Kälte ausgezeichnet: 1407—1408; 1464—1465; 1564—1565; 1607—1608; 1708—1709; 1739—1740; 1776; 1794—1795; 1829—1830. Von den oben erwähnten Wintern war derjenige von 1739—1740 besonders schrecklich. Alle großen Flüsse Europa's waren gefroren und die Wirkungen der Kälte fürchterlich. In dem Winter von 1794—1795 fror sogar der Zuyder-See in seiner ganzen Ausdehnung.

*

Aus Australien. Während ihrer jüngsten Expedition durch den australischen Continent von Perth nach Port Darwin trafen die Gebrüder Forest mit einer Race Schwarzer zusammen, die nie zuvor von weißen Männern gehört oder solche gesehen hatten. Es sollen schöne, stattliche und wohlgebaute Leute, allein Menschenfresser sein. Die Reisenden haben keine Frauen zu Gesicht bekommen, obgleich sie während ihrer Expedition auf verschiedene kleine Abtheilungen des gleichen Stammes von Eingebornen stießen. Die Männer haben eine sehr praktische Methode des Fischfanges in den Flüssen, welche von Fischen wimmeln; sie errichten Dämme über den Fluß, die eine Oeffnung haben, an welche sich ein Eingeborener mit einem aus Gras angefertigten Netze aufstellt und die durch Steinwürfe erschreckten Fische, welche zu entschlüpfen suchen, auffängt. Die Eingeborenen machten keinen Versuch, die Reisenden zu belästigen.

Dieser Nummer liegt ein Prospect der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart über „Gregorovius' Geschichte der Stadt Rom im Mittelalter" bei, welcher der Beachtung der resp. Leser besonders empfohlen wird.

Anzeigen.

Schluß der Redaction: 25. Mai 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 23. Stuttgart, 7. Juni 1880.

Das Raumproblem.

Mit Rücksicht auf die speculativen Richtungen der Mathematik.

Von O. Caspari.

I.

Durch die Anstöße von Riemann, Helmholtz, Beltrami und Andern, sind auf dem Gebiete der Philosophie, der Mathematik neue Begriffsgebilde geschaffen worden, unter denen neben dem sogenannten n dimensionalen Raum und dem absoluten Raum von vier Dimensionen, wie ihn Zöllner hinstellt, vorzugsweise auch der Begriff Dimension eine nähere Prüfung verdient. Durch das Eindringen des Skepticismus in die dogmatische Zwingburg der Mathematik ist der Begriff der Dimension ebenfalls zu einem Problem geworden. Unter Dimension verstehen wir die Möglichkeit einer Ausmessung und Abmessung irgend eines ausgedehnten Raumgebildes. Die Dimension erscheint als eine Stufe und Art der Ausdehnung, ihr Wesen muß sich daher ändern, wenn sich die Auffassung und das Wesen des Raumbegriffs, der das Ausgedehnte in sich schließt, überhaupt ändert. Wird der Raum und das innere Wesen von Ausdehnung und Größe zum Problem, wie das zum Theil durch die Anstöße Kants geschah, so muß ebenso sehr auch das Wesen der Dimension zu einem kritischen Probleme sich gestalten. Es entstehen neue Fragen, wie etwa: Läßt sich ein in sich dimensionsloser, und in diesem Sinne leerer Raum, noch irgendwie percipiren und auffassen? Ferner, kann man psychologisch ein Vorstellungsgebilde annehmen, in welchem die einzelnen Dimensionen nur der Möglichkeit nach, d. h. in relativ unbestimmter Weise gegeben und angelegt sind, also gleichsam ein psychisches Schema darstellen, in welchem alle Einzeltheilchen und Elemente zum Theil noch discontinuirlich und nach allen Richtungen hin stark und unbestimmter gegeneinander gebrochen, gleichsam chaotisch durcheinanderliegen, um so ein unvollkommenes Zusammen zu bilden, das in mathematisch-logischer Hinsicht noch nicht den eigentlichen Begriff Raum verdient? Man wird erkennen, daß diese Fragen nicht unbegründet sind; denn der Fortgang der Debatte über das Streitobject des Raumes läßt mehr und mehr erkennen, daß der Dogmatismus noch immer stark genug ist, sich gegen den berechtigten Ansturm der Skeptiker zu behaupten. Bevor wir nun auf obige Fragen zurückkommen, um den Werth derselben herauszustellen, seien einige Worte über die Definition des Raumbegriffes vorausgeschickt. Sieht man zu, wie Descartes noch über den Raum dachte, so erkennt man, wie weit ab sich dieser Denker vom mathematischen Skepticismus und allen den Scrupeln befand, die hiermit gegen die Realität des objectiven Raumes aufgetaucht sind. Descartes war fest überzeugt von der Wahrheit und Realität aller jener Impressionen und Perceptionen, welche an den Objecten unserem Geiste den Begriff der streng continuirlichen Quantität als Ausdehnung in Länge, Breite und Dicke erzeugen. So wahr Gott als die unendliche Weltsubstanz wahrhaftig ist und nicht ein Lügner, so treu und conform müssen sich auch die Raumgebilde mit ihren Abmessungen und Ausdehnungen im Spiegel des Geistes, d. i. in der Substanz des Denkens, reflectiren. Hier herrscht also ein naiver Realismus, der sich stützt auf eine vorausgesetzte Identität und Congruenz der Raumgebilde und den hiermit correspondirenden Anschauungen, welche unter den denkenden

Wesen den Begriff Raum erzeugen. Es ist selbstverständlich, daß hier unter dieser dogmatischen Ansicht innerhalb des Raumcontinuums und der Dinge und Körper die drei Dimensionen an sich selbst bestehen; denn wären deren mehr oder weniger, so müßten sie sich auch im Denken getreulich nachbilden, da dem nicht so ist, so können auch deren andere und mehrere weder vorgestellt, noch gedacht werden. Für die heute noch großentheils herrschende dogmatische Identitätslehre und Ontologie der mathematischen Wissenschaften ist Descartes und seine Lehre in jedem Falle das beste und geeignetste Beispiel. Wer in mathematischer und philosophischer Hinsicht dogmatisch denkt, der wird sich daher auch immer wieder zu den Grundanschauungen Descartes' zurückwenden.

Das Wesen des Raums besteht dem Dogmatismus gemäß in dem logisch lückenlosen und festen unverbrüchlichen Zusammenhange (Continuum). So lückenlos folgerichtig die Schlußfolge im Denken, ebenso continuirlich und in sich zusammenhangsvoll der Raum sammt den Dingen. Man darf daher vom ontologisch-dogmatischen Gesichtspunkt definiren: „Der Raum ist das logisch in sich identische Continuum, d. i. das ontologisch geordnete Nebeneinander und lückenlose Außereinander der hiermit zusammenhängenden einzelnen Dinge. Die Schwierigkeiten hinsichtlich der Auffassung und Anschauung des Raumbegriffs treten dem Dogmatiker aber eben im Hinblick auf die oben gegebene Definition nur um so mehr entgegen. Denn man erkannte neben dem Einen, das der Raum als ein logisch-lückenloser Zusammenhang (Continuum) darstellt, zugleich auch die Vielheit der Dinge und Raumgebilde, die sich gegenseitig im Raume abgrenzen. Einige Dogmatiker nun legten den Nachdruck auf die strenge ontologische Einheit und Continuität des Raums, und so floß der Begriff der Materie (Stoff der Dinge) mit dem des Raums zusammen. Plato und Descartes kann man mit Recht als Vertreter dieser Ansicht betrachten. Andere Dogmatiker aber beachteten in ihrer Definition vorzugsweise die Vielheit, und sie wollten daher das Wesen des Raums in der gegenseitigen **Begrenzung** und Abgrenzung der Körper finden oder in der Ordnung der Raumgebilde. Allein wie man auch die hiermit ausgesprochene Vielheit auffaßte, immerhin mußte sie der Ontologe eingeschachtelt denken in dem Ureinen als Continuum. So bildete sich denn unter Philosophen und ontologischen Mathematikern ein Abstractionsbegriff aus, der einen an sich unbestimmteren Inhalt enthielt. Einige von diesen faßten im Hinblick auf die vielfache Gestaltung und Abgrenzung der Dinge nunmehr den Raum als einen allgemeinen begrifflichen Hintergrund auf, gleichsam als einen Rahmen, innerhalb dessen sich die abgrenzenden Dinge abheben. Andere geben diesem begrifflich-abstracten Rahmen die ausdrückliche Bezeichnung: leerer Raum, wobei es denn selbstverständlich war, daß diese Leere im Grunde nur ein Ausgedehntes bezeichnete, das als substantieller Anhalt für die Dinge und Theilchen diente. Der beginnende Kriticismus hat zwar eine große Umwälzung hinsichtlich des Raumbegriffs hervorgerufen; aber dennoch, wie sich zeigen wird, bei Kant in einer gewissen Form eingerostete Fehler des mathematischen und ontologischen Dogmatismus mit in die neue Anschauung hinübergenommen. Schon nach den philosophischen Ausführungen Berkeleys gestaltete sich der Raum zu einem subjectiven Phänomen. „Nichts kann mir klarer sein," so ruft er aus, „als daß die Ausdehnungen, die ich betrachte, nichts anderes als meine eigenen Ideen sind." (Berkeley: Ueber die Principien der menschlichen Erkenntniß. Bei Kirchmann, S. 89.) Aber eben die eigene Idee, sie bietet jetzt von Neuem die schon dem Dogmatiker gegenübergetretenen Schwierigkeiten. Ist der Raum das Eine der Idee (als unendliches Continuum) oder ist er das Viele, inclusive der Relationen, die sich unter ihm gestalten. Er ist ebenso sehr das eine wie das andere, sagte sich Leibniz. Im ersteren Sinne ist er ein phänomenales Continuum, im letzteren aber bedeutet er die reale Ordnung der vielen Monaden. Genau genommen steht Leibniz, sobald man seine Speculationen zusammennimmt, in Bezug auf den Raum auf dem Uebergange des Dogmatismus zum Kriticismus. Das Metaphysische und die absolute reine Idee konnte er als ein Transcendentes noch nicht entbehren, dieselbe wurde ihm bezüglich des Raumbegriffs zu einem abstracten Hintergrunde, den er concipirte als höchste Idee in Form der göttlichen Harmonie und des Parallelismus aller Monaden, sie war ihm zugleich das unendliche Continuum. Auch Kant, der Begründer des Kritizismus, dem die mathematischen Ideen das Felsenfeste der aprioristischen Auffassung waren, konnte sich nur halb von dieser Conception losmachen. Der Raum wird nach ihm „als eine unendliche gegebene Größe vorgestellt." Das Wort unendlich weist hin auf die reine Idee, und die Bezeichnung **gegeben** soll nach ihm, den Dogmatikern gegenüber, darthun, daß der Raum nicht **nur** bloße Idee, sondern zugleich empirisches **anschauliches** Substrat sei. Er fügt daher den obigen Worten hinzu: „Man kann sich niemals eine Vorstellung davon machen, daß kein Raum sei, ob man sich gleich ganz wohl denken kann, daß keine Gegenstände darin angetroffen werden." [1] So steht also nach Kant der Raum ebensowohl auf der Seite der empirischen thatsächlichen Anschauung als auch auf Seite der Idee und des Begriffs. Die Raumconception oder das räumliche Percipiren hält dem psychischen Wesen nach die Mitte zwischen beidem, so daß er in dem übrigbleibenden Substrat des Raumes, das nach beiden Seiten hin vermittelt, ein unbestimmtes „**Schema**" anschaut, das niemals der Anschauung entbehren kann, aber doch zugleich begrifflich geistig bearbeitet und appercipirt sein will, bevor es aus der Unbestimmtheit in die klare Bestimmtheit und Deutlichkeit übergeht. In diesem psychologischen Ueber-

[1] Kant: Kritik der reinen Vernunft. 2. Aufl. S. 38. 40.



gange ruht der sogenannte Schematismus, den man, sobald man kriticistische Studien macht, nicht übersehen darf. Keine Lehre wohl ist unter den eingreifenden Conceptionen des durch Kant erzeugten Kriticismus so unverstanden geblieben und daher so oberflächlich behandelt worden, wie die Lehre über die Schematisirung des Sinnlichkeitsmaterials. Hauptsächlich hat dieß seinen Grund darin, daß die moderne Psychologie, indem sie sich mit der Physiologie zu verbinden suchte, die psychologischen Stützen dieser Lehre übersah, weil die Sinnesphysiologen, ohne Kant tief genug zu kennen, entweder reine Empiristen und Sensualisten waren, oder aber einem starren Apriorismus anhingen, der, wie bei Schopenhauer, jegliche Vermittlung zwischen Verstand und Sinnlichkeit für unnöthig hielt, weil alle materiellen Sinnlichkeitsäußerungen überhaupt in die Verstandeskategorie der Causalität a priori restlos aufgehoben wurden. Daß Aprioristen, die zugleich dahin neigen, dem Substanzbegriff irgend eine unverbrüchliche Unterlage zu gewähren, die Lehre vom Schematismus übergehen, ist daher leicht einzusehen. Geschieht aber dieß, so tritt die Gefahr ein, die Kritik des Raumbegriffs völlig zu verfehlen. Als eine solche unseres Erachtens völlig verfehlte Kritik der kriticistischen Raumauffassung müssen wir die von Wundt ansehen, wie sie derselbe niedergelegt hat in seiner neuestens veröffentlichten „Logik".[1] Er sagt: „Daß der Raum eine Anschauung sei und **kein** Begriff, weder ein empirischer noch ein a priori gegebener, gilt für Kant als ein feststehender Satz." Wer nun allerdings dem bloßen Buchstaben nachgeht, ohne den inneren Sinn und Geist der ganzen „transcendentalen Aesthetik" zu Hilfe zu nehmen, der könnte seine Kantauffassung bezüglich des oben ausgesprochenen Satzes oberflächlich rechtfertigen. Anders aber, wenn man den Geist der ganzen Kritik in Erwägung zieht; dieser führt zu **anderen** Interpretationen. Kant indessen durfte und wollte auch seinem Standpunkte gemäß, der sich von allem rein Begrifflichen und Ontologischen lossagen mußte, **nur behaupten: daß der Raum kein bloßer Begriff sei.** Denn Begriffe kann man **beliebig** abtheilen und aufheben, je nachdem man Merkmale hiezu als maßgeblich anerkennt, der Raum aber ist mindestens gegebenes **empirisches Schema**, und entzieht sich durch seine Natur daher der Möglichkeit jeder Aufhebung; denn das Schema als solches ist psychologisch **thatsächlich**, Begriffe aber sind immerhin eben nur logisch möglich; oder was das Nämliche ist: der Raum **ist**, während Begriffe nur **gelten**.

Dieser Fundamentalunterschied als Kriterium der Ontologie gegenüber dem Kriticismus muß unter allen Umständen stets vor Augen behalten werden; denn vergißt man dieß, so zerstört man den Geist der echten Kritik und der großen kantischen Errungenschaften. Kant vermag mit Recht den Raum ganz und gar nicht von der Anschauung loszumachen, obwohl er das Schema desselben mit einer begrifflichen Denkapperception **vermitteln** will. Der Grundbegriff, durch den dieß geschehen soll, ist der der unendlichen Größe, er behauptet daher mit Recht, „der Raum **wird als eine unendlich gegebene Größe** vorgestellt." Daß es vielleicht richtiger war hier zu sagen, der gegebene Raum wird als Größe nicht nur vorgestellt, sondern zugleich **gedacht** (weil die Größe als solche nur ein Geltungsbegriff ist), erscheint, wie wir Wundt zugeben wollen, selbstverständlich. Aber bei alledem hat man nach Kant kein Recht, den Raum von der Anschauung gewissermaßen zu emancipiren und ihn zu einem wirklichen reinen Begriff zu erheben.[1] Dieß soll nun nach Wundt zugleich von Seiten der mathematischen Kriticisten, wie Riemann, Helmholtz, Beltrami und Andern geschehen sein. Die Speculationen über mehr als dreifache Dimensionen und Mannigfaltigkeiten, und wiederum die Abstractionen von derselben, sollen dazu verführt haben, „dem Raumbegriff eine Ausdehnung zu geben, durch welche er ebenso unbeschränkt wird, wie der allgemeine Größenbegriff; nur wird die Bestimmung getroffen, daß jedes Größensymbol eine Raumgröße bedeuten soll." Hätte Wundt hiermit Recht, so müßte man den mathematischen Skepticismus und Kriticismus völlig verwerfen. Doch auch hier ist Wundt, wie in der Interpretation von Kant, im Unrecht, indem er eine kritische Errungenschaft gegenüber einem von ihm eingenommenen orthodoxen psychologischen und physiologischen Dogmatismus verwerfen will. Die speculativen Erweiterungen über den Raumbegriff sind keine bloßen mathematischen Operationen und Schlußfolgerungen, sondern sie verdanken ihr Dasein vor allem den Fortschritten der Erkenntnißlehre und Psychologie, welche durch Kant und Herbart herbeigeführt wurden. Nun

[1] Logik: Eine Untersuchung der Principien der Erkenntniß und der Methoden wissenschaftlicher Forschung von W. Wundt. 2 Bde. 1. Bd. Erkenntnißlehre. Stuttgart 1880. S. 437 ff.

[1] „Nur weil er ein Begriff ist, kann der Raum definirt werden," sagt Wundt a. a. O. S. 450. Einem Begriffe aber kommen, nach Wundt, dem Postulate nach stets Bestimmtheit und Allgemeinheit zu. Wir werden später sehen, daß dem strengen Kriticisten das Raumphänomen nur deßhalb als solches eine Art **Schema** bleibt, weil sich die obigen Postulate des Begriffs nicht **völlig** an ihm erfüllen lassen. Wer nun den Raum, wie Wundt, zugleich zum Begriff stempelt, der muß der Meinung sein, daß eben jene Begriffspostulate daran völlig erfüllt sind. Ein solcher sieht den Raum als Gebilde, ganz wie die Eleaten als etwas real Fertiges und an sich Ganzes (Continuum) an. Thut man aber dieß, so beginnt, wie Schreiber dieses in seinen erkenntnißkritischen Arbeiten gezeigt hat, das Postulat unversehens an zu versteinern. Eben den hiemit so leicht vor sich gehenden Versteinerungs- und Fixationsproceß vom Schema bis zum festen Wesen eines Begriffs hat Wundt bei der Behandlung dieses Stoffes in seiner Logik völlig übersehen und die umfängliche Kritik dieser Materie daher zum Theil verfehlt, was um so mehr zu bedauern ist, als hiermit das sonst treffliche und fleißig gearbeitete Werk die so nothwendig gewordene Reformation der Logik auf Grund der Erkenntnißlehre nicht, wie es beansprucht, durchführt, obwohl Wundt hiezu einen trefflichen Anlauf nimmt, indem er sich vieles zu Nutze gemacht hat, was in der neukantischen Richtung in letzterer Zeit gesagt wurde.



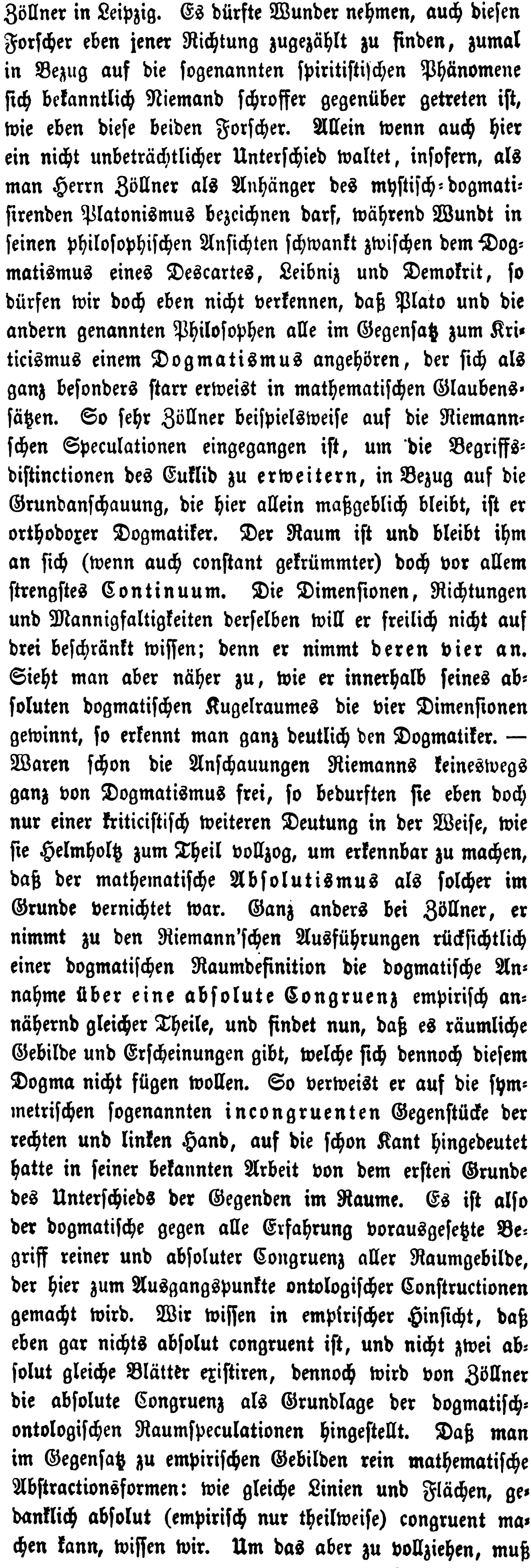
muß man allerdings zugeben, daß auch rein mathematische Erwägungen, die in der inneren Fortbildung dieser Wissenschaft selbst gesucht werden müssen, schon vor Riemann vorhanden gewesen sind, und die von hier aus entgegenkamen (hierher wird man einige Aeußerungen von Gauß, die Arbeiten Lobatschefsky's und einiger Anderer zu rechnen haben); aber festzuhalten ist, daß es vor allem philosophische und psychologische Eingebungen waren, welche die neuen Conceptionen über den n dimensionalen Raum hervorriefen. Wären die Anstöße, welche von Lobatschefsky und anderen ausgingen, derart verlaufen, daß sie über die engeren Grenzen der Mathematik nicht hinausgewachsen wären, so hätten sich die hieraus resultirenden neuen Anschauungen sicherlich nicht derart verbreitet, sie hätten alsdann einfach den Charakter bewahrt, den ihnen Herr Wundt selbst wohl frühestens zuerkannte: nämlich den von bloßen mathematischen Capricen und Schrullen. Auch Riemann wohl hätte sich mit der allgemeinen Kritik „Schrulle" zufrieden geben müssen, wenn nicht einige andere weiterdenkende Philosophen vorhanden gewesen wären, welche die gegebenen Anregungen tiefer zu verwerthen wußten. Zu den Männern aber, die Riemann nicht bloß mathematisch, sondern auch philosophisch verstanden, gehörte vor allem Helmholtz; er ist es, der durch seine weiteren Ausführungen und Klarlegungen als der Begründer des heute thatsächlich existirenden mathematischen Skepticismus und Kriticismus anzusehen ist. Seinen Anstößen verdanken wir es vornehmlich, daß er die mathematischen Köpfe aus dem dogmatischen Schlummer zu wecken wußte. Die dogmatische eine Mathematik, als die alleinseligmachende, ist gestürzt worden, und deutlich kann man mit Rücksicht auf diese Thatsache und die hierdurch neuerzeugte Gährung übersehen, wie sich ihr gegenüber die Richtungen scheiden. Auf der einen Seite stehen die Dogmatiker der alten Euklid'schen Schule, welche dabei bleiben, daß in den Anregungen Riemanns nur capriciöse Verrenkungen des mathematischen Denkvermögens zu suchen sind. Eine andere Richtung freilich verwerthet allerdings die Riemann'schen Klarlegungen ganz im Sinne einer mathematisch-dogmatischen Begriffserweiterung des Raumbegriffs. Die Anhänger dieser Partei glauben in der That, in dem Raum von n Dimensionen den eigentlichen Gattungsbegriff gefunden zu haben, unter welchem unser Raum als eine Species enthalten wäre. Es ist leicht zu übersehen, daß diese Richtung, wenn auch jener vorhererwähnten gegenüber weniger engherzig, doch zu jener der dogmatisirenden Ontologen zählt. Um diese Richtung richtig zu charakterisiren, muß man sich hinwenden zu ihrer Grunddefinition des Raums. Diese aber ist im Wesentlichen keine andere wie die des Descartes, bei dem wir sahen, daß der Raum ein logisch lückenloses, streng folgerichtiges Continuum darstellt. Es ist die dogmatische Vorstellung des reinen Continuums an sich. Die einzelnen Dimensionen müssen zugleich innerhalb derselben und eingeschachtelt in diesem Continuum liegen, sie werden somit unter diesem begrifflich befaßt. Das real Discontinuirliche kann nach dem Dogmatismus überhaupt nicht gedacht werden, und man kann, da der ontologische Begriff der strenge Spiegel der Wirklichkeit ist, auch dasselbe nicht anschauen und irgendwie vorstellen. Innerhalb dieser Richtung wird die Definition gelten: Der Raum ist eine stetige in sich congruente und unendliche Größe, in welche das unzerlegbare Einzelne durch drei Richtungen bestimmt wird. Neuere Forscher, wie z. B. Schmitz-Dumont, die dieser begrifflich-ontologischen Anschauung angehören, machen übrigens mit Recht darauf aufmerksam, daß die drei Dimensionen, die man als drei der Richtung nach unabhängige Raumcoordinaten bestimmt, im ontologischen Sinne eben nur der Größe, nicht aber der Richtung nach, von einander unabhängig sind. Nicht die Größe, sondern die Ausdehnung (als Continuum) ist diesem Forscher, als consequentem Ontologen das Grundwesen des Raums. Der Raumbegriff soll nach Schmitz-Dumont als „das vollständige (allseitige) Continuum aller denkmöglichen Ausdehnungen angesehen werden." Nach ihm können deßhalb alle Formen des Ausgedehnten und Arten der Ausdehnung rein logisch bestimmt werden.[1] Man könnte nun dieser Definition gemäß, die von Lotze spottweise benannten sogenannten Raumoide begrifflich hier ganz gut unterbringen und mit dieser Definition vereinigen. Das aber wird von Schmitz-Dumont zurückgewiesen, indem er der Riemann'schen Raumdefinition: „Der Raum ist eine stetige Größe, deren Orte durch drei Variabeln eindeutig bestimmt sind und deren Krümmungsmaß den constanten Werth Null hat," entgegenhält, daß sie tautologisch ist. „Der Satz," so führt er aus, „hat den gröbsten Fehler, welchen eine Definition haben kann; denn sie braucht den Raumbegriff, wenn auch unter der Weite des Krümmungsmaßes gleich Null, um den Raum zu definiren." Allein alle derartige begriffliche Spitzfindigkeiten sind als solche scholastisch und werthlos, wichtig ist es, festzuhalten, daß alle genannten Definitionen von einem Raumbegriff ausgehen, unter dem rein begrifflich die einzelnen Richtungen, Theile, Qualitäten und Dimensionen befaßt werden. Wenn nun eine Reihe von Ontologen daran festhält, daß eine Richtung die Ausdehnungsart Linie bestimmt, zwei das Gebilde einer Fläche, drei, wenn sie nicht in einer Fläche liegen, den Körper, aber eine größere Anzahl von Richtungen keine neuen Gebilde erzeugt, so findet das keinen andern Grund als in der Beschränkung der Anschauung und Vorstellung auf die sogenannten Dinge- und Körperphänomene des fertig ausgebildeten psychophysischen Raumschema's. Dieses fertige Schema wird begrifflich fixirt und unter dem Begriff absolutes Continuum starr gemacht, und so geschieht es, daß

[1] Vergl. Schmitz-Dumont: Zur Raumfrage. Vierteljahrsschrift für Philosophie, Jahrg. 4, Heft 1, S. 91, und siehe das Werk desselben Verfassers: Ueber mathematische Erkenntnißtheorie.



wenn der Raum nichts anderes dem Wesen nach sein soll als das strenge Continuum im Sein, dem conform das Denken entspricht, das real *Discontinuirliche* ebenso wenig wie das Gekrümmte nicht einmal mehr in relativ thatsächlicher Weise irgendwie in Betracht gezogen werden kann. Der Unterschied von real continuirlich und real discontinuirlich, so wie ihn unconsolidirte und dieserhalb sich ins Zusammenhanglose auflösende, unfertige, werdende Objecte beim gegenseitigen unvollkommenen Abgrenzen thatsächlich aufweisen, fällt dann eben schon fort, er hebt sich dem allgemein und nothwendig vorausgesetzten Continuum als (All-Continuum) gegenüber zu bloßem Scheine auf. Wenn Wundt behauptet: Vorstellbar ist nur der Raum *unserer Anschauung*, die Anschauung aber zugleich auf ein rein begriffliches Fundament zurückgeführt wissen will,[1] das gebildet ist aus der von ihm aufgestellten Raumdefinition, nach welcher der Raum „eine stetige in sich congruente Größe" ist, so gehört dieser Forscher trotz aller Verklausulirungen und Winkelzüge, und trotz aller schief angebrachten Complimente gegen die mathematischen Skeptiker und Kriticisten, dennoch zu den dogmatisch orthodoxen Ontologen, die bei allen Gegenversicherungen zähe am sogenannten scholastischen Begriff festhalten, ohne tief genug zu bedenken, daß Begriffe nicht sind, sondern nur conventionelle *Giltigkeit* haben, und stets abhängig bleiben von der Summe positiver und negativer Instanzen, welche die vielfältig wechselnde Erfahrung unter pathologischen, unausgereiften und entwickelten Formen bietet. Den einzigen Werth, den Wundt daher den modernen Raumspeculationen beimessen will, ist der, daß sie von dem allgemeinen Größenbegriff ausgehend, den nur aufgerafften Axiomen des Euklid gegenüber, in einer exacten Definition feststellen, *welche specielle Art von Größe der Raum sei*. Durch die Aufstellung einer allgemeinen Definition des Raumes mit Hilfe des Größenbegriffs ist nach Wundt der Schlußstein gewonnen in der Entwicklung der Einsicht: wie sich Raum und Größe zueinander verhalten. Der Ertrag aller mathematisch-skeptischen Speculationen soll also nur in *einer begrifflich umfangreicheren Klarlegung der Euklid'schen Grundaxiome gesucht werden*. Dieses wegwerfende Urtheil über den modernen mathematischen Kriticismus und die Errungenschaften der Richtung Riemann-Helmholtz, kann nur der dogmatisirende Ontologe fällen, der die Ergebnisse und Grundfragen der Erkenntnißtheorie, wie sie Kant begründete, sehr kühl nebenher behandelt.

Neben Wundt gehört nun zu der dogmatisch-ontologischen Richtung hinsichtlich der mathematischen Speculationen auch


Zöllner in Leipzig. Es dürfte Wunder nehmen, auch diesen Forscher eben jener Richtung zugezählt zu finden, zumal in Bezug auf die sogenannten spiritistischen Phänomene sich bekanntlich Niemand schroffer gegenüber getreten ist, wie eben diese beiden Forscher. Allein wenn auch hier ein nicht unbeträchtlicher Unterschied waltet, insofern, als man Herrn Zöllner als Anhänger des mystisch-dogmatisirenden Platonismus bezeichnen darf, während Wundt in seinen philosophischen Ansichten schwankt zwischen dem Dogmatismus eines Descartes, Leibniz und Demokrit, so dürfen wir doch eben nicht verkennen, daß Plato und die andern genannten Philosophen alle im Gegensatz zum Kriticismus einem *Dogmatismus* angehören, der sich als ganz besonders starr erweist in mathematischen Glaubenssätzen. So sehr Zöllner beispielsweise auf die Riemann'schen Speculationen eingegangen ist, um die Begriffsdistinctionen des Euklid zu *erweitern*, in Bezug auf die Grundanschauung, die hier allein maßgeblich bleibt, ist er orthodoxer Dogmatiker. Der Raum ist und bleibt ihm an sich (wenn auch constant gekrümmter) doch vor allem strengstes *Continuum*. Die Dimensionen, Richtungen und Mannigfaltigkeiten derselben will er freilich nicht auf drei beschränkt wissen; denn er nimmt *deren vier an*. Sieht man aber näher zu, wie er innerhalb seines absoluten dogmatischen Kugelraumes die vier Dimensionen gewinnt, so erkennt man ganz deutlich den Dogmatiker. — Waren schon die Anschauungen Riemanns keineswegs ganz von Dogmatismus frei, so bedurften sie eben doch nur einer kriticistisch weiteren Deutung in der Weise, wie sie Helmholtz zum Theil vollzog, um erkennbar zu machen, daß der mathematische *Absolutismus* als solcher im Grunde vernichtet war. Ganz anders bei Zöllner, er nimmt zu den Riemann'schen Ausführungen rücksichtlich einer dogmatischen Raumdefinition die dogmatische Annahme über *eine absolute Congruenz* empirisch annähernd gleicher Theile, und findet nun, daß es räumliche Gebilde und Erscheinungen gibt, welche sich dennoch diesem Dogma nicht fügen wollen. So verweist er auf die symmetrischen sogenannten *incongruenten* Gegenstücke der rechten und linken Hand, auf die schon Kant hingedeutet hatte in seiner bekannten Arbeit von dem ersten Grunde des Unterschieds der Gegenden im Raume. Es ist also der dogmatische gegen alle Erfahrung vorausgesetzte Begriff reiner und absoluter Congruenz aller Raumgebilde, der hier zum Ausgangspunkte ontologischer Constructionen gemacht wird. Wir wissen in empirischer Hinsicht, daß eben gar nichts absolut congruent ist, und nicht zwei absolut gleiche Blätter existiren, dennoch wird von Zöllner die absolute Congruenz als Grundlage der dogmatisch-ontologischen Raumspeculationen hingestellt. Daß man im Gegensatz zu empirischen Gebilden rein mathematische Abstractionsformen: wie gleiche Linien und Flächen, gedanklich absolut (empirisch nur theilweise) congruent machen kann, wissen wir. Um das aber zu vollziehen, muß

[1] Seite 442 der Wundt'schen Logik heißt es gegen Felix Klein: „Man darf aber bei diesen für die Erweiterung der mathematischen Begriffsgebiete wichtigen Speculationen doch *die logische Grundlage der Begriffsbildungen* niemals aus dem Auge verlieren, wenn nicht die Gefahr unerlaubter Anwendungen entstehen soll."



man sie transportiren und mit Hilfe einer jedesmal höheren Raumdimension durcheinanderschieben. Wer also absolute Congruenzen voraussetzt, und alle Gebilde des Alls einer Richtung gemäß parallel und mathematisch völlig gleichartig gemacht wissen will, der muß bei der drei-dimensionalen Raumlehre noch zur Annahme einer vierten transcendenten Dimension greifen. Der Dogmatismus dieser Anschauung liegt hier, wie man erkennt, vor allem in der falschen Voraussetzung, und dem sich in sich selbst aufhebenden Postulat einer absoluten Congruirung aller Dinge und Wesen, d. h. anders ausgedrückt, in der Aufhebung jedes Werthes individueller Incongruenz innerhalb des tiefsten und letzten Weltgrundes überhaupt. — Dabei darf man indessen nicht glauben, daß man die absolute Congruenz der Wesen und Dinge bereits gewinnt innerhalb einer vierten Dimension, es sei denn (was Zöllner selbst nicht annehmen wird), daß man dieselbe wie eine Person zu denken versucht, die auf dem Punkte des Archimedes stehend, mit dem Welthebel eines deus ex machina alle Objecte untereinander congruent zu machen sucht. Geht man aber über diesen sehr naiven und mythologischen Nebengedanken der Personificirung der vierten Dimension[1] hinweg, so tauchen unter den Gebilden und Wesen der vierten Dimension ebenfalls wieder Incongruenzen auf, die nun abermals mit Hilfe einer fünften ausgeglichen werden müßten. Der nämliche Grund also, der uns von den Incongruenzen unserer Raumgebilde dogmatisch und mathematisch in die vierte Dimension hinüberweist, müßte uns, wie schon von B. Erdmann Zöllner gegenüber ganz mit Recht dargethan wurde, in infinitum auf die Annahme immer weiterer Dimensionen verweisen.

Der Dogmatismus dieser Anschauung tritt also in der Annahme der absoluten Congruenz alles Mannigfaltigen hervor, eine Voraussetzung, die wie etwa alle sogenannte „unterschiedslose Differenz" einen Widerspruch gegen die Natur des Intellects und die Natur der Dinge involvirt. Daß dieser Congruenzbegriff zugleich abgeleitet ist von der Annahme eines Raumes, der ontologisch als ein absolutes Continuum an sich gesetzt wurde, läßt sich leicht übersehen. Schreiber dieses hat in seinen erkenntnißtheoretischen Arbeiten dargethan: daß alle Vorstellungsgebilde, die mit dem Begriffe „absolut" eingeklammert sind, falsche und schiefe Voraussetzungen sind, die ebensosehr gegen die Erfahrung wie gegen die Natur unseres Intellects verstoßen, und hiermit einem crassen Dogmatismus verfallen. Um aber diese dogmatischen Satzungen (Begriffsversteinerungen), die unter Annahme einseitiger überempirischer Fictionen entstanden sind, zu eliminiren, muß man kriticistisch auf die Untersuchungen und Theorien zurückgehen, die sich mit der Entstehung und dem Ursprung unserer Raumanschauung beschäftigen. Sehen wir im Folgenden zu, ob sich hier Anhaltepunkte finden, durch welche sich die Relativitätsansichten über das Raumphänomen und seine Natur, welche der Kriticismus vorzieht, näher begründen lassen.

[1] Sollte Zöllner unter dem Wesen des vier-dimensionalen Raums das sogenannte Kantische „Ding an sich" verstehen, um dasselbe dogmatisch als den letzten lebendigen Weltgrund zu setzen, etwa als ein pantheistisches Urwesen, das sich innerlich seiner Natur nach in seine Attribute räumlich spaltet, so müßte selbiges, um ursprünglich an sich diese Diremtion zu vollziehen, über sich selbst hinausgreifen zu einer über sich hinausgehenden Dimension, da nur mit Hilfe solcher jene Zöllner'sche Umklappung zu bewirken ist, durch welche Dimensionen sich gegeneinander unterscheiden und räumlich abheben. Allein man sieht, daß darin ein Widerspruch liegt, wie er stärker nicht innerhalb des letzten Weltgrundes gedacht werden kann. Weitere Bemerkungen gegen Zöllners Raumanschauung findet der Leser in des Verfassers Grundproblemen der Erkenntnißthätigkeit. Berlin bei Th. Hofmann. Vergleiche daselbst Band II, S. 58, 59 und 60.

Auswanderer-Verhältnisse in den Vereinigten Staaten.

Neuerdings ist die Auswanderung nach den Vereinigten Staaten wieder in raschem Wachsthume begriffen, und da mag es nicht unwillkommen sein, Einblicke in die Verhältnisse zu erhalten, welche des Ankömmlings drüben harren. Wir finden treffliche Winke darüber in dem Büchlein eines deutschen Landwirths,[1] welcher während eines zweijährigen Aufenthaltes die landwirthschaftlichen Zustände in Nordamerika, zu deren speciellem Studium er ausgezogen, studirt hat und darüber ein sachgemäßes unparteiisches Urtheil abgibt.

So groß nun auch die Vortheile sind, welche sich manchem Europamüden in Amerika bieten, so ist doch in der letzten Zeit durch den Stillstand in Handel und Wandel es für viele ohne Mittel Ankommende fast unmöglich geworden, sich eine Existenz zu gründen. Deßhalb hält der Verfasser, Herr Oetken, es für seine erste Aufgabe, dringend vor zu unüberlegter Auswanderung zu warnen. Zwar hebt er an verschiedenen Stellen seines Werkchens die vortheilhaften Bodenverhältnisse der Vereinigten Staaten hervor, betont aber auch mehrfach, wie durch Energie, praktischen Blick und Fleiß ein gutes Fortkommen ermöglicht sei. Dieser Satz hat schon seit längeren Jahren seine volle Richtigkeit behauptet, vornehmlich kann man aber in der jetzigen Zeit Leuten ohne besondere materielle, körperliche oder geistige Begabung keine großen Aussichten auf Erfolg machen, da die Ungunst der Zeiten überall zu hemmend in den Weg tritt. Arbeitskräfte sind nicht mehr gesucht und die Erzeugnisse erzielen niedrigere Preise. Wie überall, so sind auch in Amerika Production und Verkehr aufs Bedauerlichste ins Stocken gerathen, und die nachtheiligen Wirkungen dieses Umschlages machen sich selbst in den entferntesten Ansiedelungen des Westens geltend.

[1] Friedrich Oetken. Reise eines deutschen Landwirths durch die Vereinigten Staaten von Nordamerika. Oldenburg. Schulze's Hofbuchhandlung. 1880. 8°.



Man hofft freilich auf eine baldige Besserung der Conjuncturen, es sind auch Anzeichen vorhanden, welche diese Hoffnung ermuthigen, allein jedenfalls wird eine Aenderung nur langsam eintreten, trotzdem von Regierung und Volk Alles geschieht, dieselbe zu beschleunigen.

Nach Regierungsberichten ist überall noch keine genügende Beschäftigung für die vorhandenen Arbeitskräfte zu finden, mit alleiniger Ausnahme Colorado's, wo, in Folge des Aufschwunges im Bergbau, in allen Counties hinreichend Arbeit geboten werden konnte.

Die eingetretene Besserung im Geschäftsleben kann zunächst als durch die vorjährige reiche Ernte begründet angesehen werden. Allein eine solche Veranlassung würde keinenfalls andauernd wirken, und wenn eine bleibende Hebung in Aussicht steht, so kann dieß besonders auf Rechnung der glücklich durchgeführten Wiederaufnahme der Baarzahlung (Resumption of Species Payment) geschrieben werden. Dann kommt aber auch hinzu, daß das ganze Volk anfängt, sich verständig mit kleineren Zahlen in Löhnen und Verdienst zu begnügen, als zur Zeit der Schwindelperiode nach dem Bürgerkriege, wo, wie man sich oft ausdrückt, das Geld in Haufen auf der Straße lag. Ferner zieht sich die überflüssige Bevölkerung der Städte nach und nach aufs Land, um hier in der Bearbeitung des Bodens sich, ihrer Familie und dem Lande nützlicher zu machen als in dem zwecklosen Warten auf Beschäftigung in gewerblichen Unternehmungen.

Wenn schon früher bei der größten wirthschaftlichen Blüthe mancher sich nach Ankunft auf dem fremden Boden bitter enttäuscht fühlte, so sind solche Fälle jetzt ungemein viel zahlreicher. Es gab allerdings Zeiten, in denen es leicht war, in Amerika vorwärts zu kommen, aber jetzt ist dieß oft für die gewandtesten und intelligentesten Leute mit Schwierigkeiten verbunden. Wenigstens muß die große Mehrzahl sich auf anfänglich harte Zeiten gefaßt machen, und erst, wenn diese überwunden sind, mag es gelingen, eine befriedigende Stellung zu finden. Es gibt allerdings Fälle, daß Einwanderer sofort nach Betreten des Ufers vom Glücke begleitet waren, doch sind diese sehr vereinzelt.

Einzelne junge Männer, wenn sie genügende körperliche und geistige Kräfte haben, können es schon unternehmen, ohne größere Geldmittel fortzugehen. Bei Ausdauer, Geduld und eigenem Glück mag es ihnen mit der Zeit wohl gelingen; sie können es dahin bringen, dauernd Arbeit bei guter Verpflegung und genügendem Lohne zu haben; zum Selbständigwerden würde indessen wieder Kapital erforderlich sein, vielleicht mehr, als ihnen möglich wäre, zu erübrigen. Allen Denen, die drüben auf irgend eine Art von Dienstverhältniß angewiesen sind, sei es, daß sie Landwirthe, Kaufleute, Lehrer oder Professionisten sind, welcher Fähigkeit und welchen Selbstvertrauens sie wollen, sei es eindringlichst eingeschärft, daß der Amerikaner auf Empfehlungen und Papiere wenig gibt, daß sie vielmehr alle sich auf eine Probedienstleistung gefaßt machen müssen, um ihr Können zu beweisen. Diese Probe zu bestehen, ist die unerläßlichste Bedingung zum erfolgreichen Betreten einer Laufbahn. Sehr häufig wird nun einem Ankömmling keine Stellung in seinem eigenen Fache geboten, dann muß er nehmen, was vorkommt, und müsse er auch noch so tief herabsteigen. Bewährt er sich, und erprobt er seine Fähigkeiten, so wird das Steigen schon von selbst kommen. Der gelernte Kaufmann mag oft lange vergebens auf eine passende Stellung warten; aber vielleicht gelingt es ihm, einen Platz als Hausknecht zu finden; er sucht die einfachen Pflichten desselben mit Eifer zu erfüllen, hat auch wohl hier und da einmal Gelegenheit, durch seine Fähigkeiten im Rechnen oder dergleichen die Aufmerksamkeit des Hausherrn zu erregen. Das mag ihm nach kurzer Zeit ein Avancement zum Portier, und fortgesetzte Treue, Fleiß und Gewandtheit vielleicht ein Aufrücken zum Commis des Geschäfts eintragen. Nun ist er in seinem Fache und hat es in seinen eigenen Händen, über sein ferneres Fortkommen zu entscheiden. Man frage nur alle die wohlhabenden Kaufleute oder reichen Männer irgend eines anderen Berufs, welche aus fremden Ländern einwanderten, wie sie zu ihrem Glücke gekommen sind. Neunmal von zehn Fällen werden wir hören, daß sie anfangs eine harte Schule durchzumachen hatten und erst nach vielen Prüfungen in eine angenehme Lebenslage gelangten.

Heute mögen diese Prüfungen wohl noch härter ausfallen, da die Verhältnisse ein Emporkommen bedeutend schwieriger machen, als früher. Man bedenke nur, wie viele beschäftigungslose Arbeiter sich nicht nur in den großen Städten, sondern auch in den meisten Theilen des Landes befinden. Schon während des Verfassers Anwesenheit fanden sich die sogenannten Tramps, brodlose Arbeiter, oft in ganzen Schaaren. Sie existiren schon in allen Staaten und ziehen von Haus zu Haus, nach Art unserer Handwerksburschen von milden Gaben lebend. In Folge der schlechten Preise schränken die Farmer noch fortwährend ihre Wirthschaften ein. Das Ackerland bleibt mehr zu Grünland liegen, und werden dadurch weniger Arbeitskräfte nöthig. Mancher Farmer engagirt nur für wenige Tage einen Arbeiter, um ihn nach Ablauf derselben wieder zu entlassen. Die Fabrikinhaber gehen ähnlich vor, daher die Anzahl der arbeitslosen Leute. Für die Gegenwart sind also die Beschäftigungs-Aussichten, mit Ausnahme einiger Landestheile, immer noch recht trübe, und wo Arbeit gegeben wird, da bewilligt man selten mehr als die möglichst niedrigsten Lohnsätze. Nur bekannte, bewährte Leute bekommen oft noch recht hohen Lohn, denn es ist ein allgemeiner Zug auch bei den Farmern, einen tüchtigen, erprobten Arbeiter lieber außergewöhnlich hoch zu bezahlen, als einem fremden überhaupt irgend etwas zu bieten. Im vorigen Jahre waren die Lohnsätze für ländliche Arbeiter, pro Monat in Dollars gerechnet, etwa die folgenden:



	Fürs ganze Jahr	Für die Erntezeit	Für den Winter
Für Californien . .	15—25	25—40	5—10
Für die Mittelstaaten .	10—20	15—25	0— 5
Für die Oststaaten . .	5—15	12—20	0— 5

Zu bemerken ist, daß in Wirklichkeit der Unterschied zwischen höchstem und niedrigstem Satze oft noch größer war, als hier angegeben. Es ist überhaupt von Interesse, zu sehen, wie darin unsere Verhältnisse so ganz anders sind. Wir haben bestimmte Lohnsätze, ohne viel Rücksicht auf die individuelle Würdigkeit. Dort richtet sich der Lohn in jedem einzelnen Falle nach der Leistung; er steigt in starker Progression mit der erhöhten Arbeitslieferung, wobei man von der richtigen Anschauung ausgeht, daß ein guter Arbeiter nicht mehr zu unterhalten kostet als ein schlechter. Auch ist zu bedenken, daß Engagements gewöhnlich nur für Monate, selten für länger, abgeschlossen werden. Meistens wird es so gehalten, daß ein Wort genügt, um auf der Stelle beide Contrahenten von ihrem Abschlusse zu entbinden. Die gesetzlichen Bestimmungen lauten indessen in der Mehrzahl der Staaten dahin, daß eine Kündigungsfrist von einem halben oder ganzen Monat beobachtet werden muß. Diese größere Beweglichkeit des Dienstverhältnisses hat gewiß manche Nachtheile. Auf der andern Seite ist es indessen nicht zu verkennen, daß solche größere Leichtigkeit des Auseinanderkommens unter Umständen für beide Theile sehr erwünscht sein muß. Namentlich bei dem jetzigen großen Angebot von Arbeitskräften ist es besonders für den Arbeitgeber von großem Vortheil, wenn er unliebsame Leute ohne viele Förmlichkeiten sofort entlassen kann.

Die Verpflegung der gemietheten Leute ist überall eine wirklich vorzügliche, auch in Beziehung auf Betten, Wäsche und dergleichen. Nur an der Pacificküste hat Herr Oetken oft gefunden, daß die Herrschaften den auf kürzere Zeit dienenden Knechten keine Betten liefern, diese vielmehr wollene Decken mitbringen müssen. Weibliche Dienstboten werden auf Farmen selten gehalten; kommt es vor, so haben sie in der Regel eine völlig familiäre Stellung und werden niemals zu schweren Draußenarbeiten verwendet; die Töchter des Hauses werden im Falle der Noth während der Ernte eher eine Hand mit anlegen, als daß man einem gemietheten Mädchen solches zumuthete. In der Stadt pflegen Mädchen stets eher einen Dienst zu finden als Männer, da die Töchter der Amerikaner nur in sehr vereinzelten Fällen in ein dienendes Verhältniß treten, und weibliche Einwanderer in bedeutend geringerer Anzahl eintreffen als männliche. Der Lohn für Dienstmädchen schwankt auf dem Lande sowohl wie in der Stadt zwischen 10 und 25 Dollars, ist also im Osten höher, als der für Männer.

Erfahrungsgemäß kommt der größere Theil der Einwanderer mit dem Vorsatze, dem Farmergeschäfte obzuliegen. Theils kommen sie mit, theils ohne Vermögen, theils mit, theils ohne die für ihren Beruf nöthigen Kenntnisse. So gestalten sich nach ihren verschiedenen Standpunkten auch ihre Aussichten sehr verschieden, ebenso müssen die einzuschlagenden Mittel und Wege verschieden sein. Wie aber auch die Pläne jedes Einzelnen sein mögen, immer ist es dringend anzurathen, vor dem Erwerbe von Eigenthum sich wenigstens etwas mit den Einrichtungen, Sitten und der Sprache der neuen Heimath bekannt zu machen. Geschieht dieß nicht, so hat der Betreffende oftmals seine Uebereilung durch zu erleidende Uebervortheilungen irgend welcher Art zu büßen. Die beste Weise, sich schnell über die Erfordernisse des Landes zu orientiren, ist, bei tüchtigen amerikanischen Landwirthen in Dienst zu treten. Niemand, wie wohlhabend und aus wie guter Familie er auch sei, braucht sich vor solchem Schritte zu schämen, ehrliche Arbeit schändet in Amerika nicht, sie ehrt nur den, der sie mit Fleiß verrichtet, wie es von rechtswegen überall in der Welt sein sollte.

Beim Ankauf von Land warnt unser Verfasser davor, aus Billigkeitsrücksichten schlechtes Land zu nehmen. Lieber etwas weiter in die Wildniß gehen, räth er, als miserables Land vor den Thoren einer Stadt aufnehmen. Namentlich Deutsche haben oft mageren hügeligen Waldboden erworben, weil er fast umsonst zu haben war; nachher mußten sie sich jahrein, jahraus abquälen, ohne die Möglichkeit vor sich zu haben, weiter zu kommen. Der Amerikaner, wenn er westwärts zieht, macht es praktischer; er geht lieber etwas weiter, um nur guten Prärieboden zu bekommen, auf welchem er seine Arbeit und Mühe besser bezahlt erhält. Mancher Ansiedler, der sich für ein Stück Land entschlossen hat, und dem dennoch dasselbe nicht in jeder Hinsicht zusagt, mag sich im Stillen damit trösten, daß er ja nicht für immer hier gebunden sei, sondern jederzeit wieder weiterziehen könne. Eine solche Philosophie ist indessen eine recht schlechte, denn auch in Amerika ist ein Umziehen mit Schwierigkeiten verbunden und mag unter Umständen zum Ruin führen.

So stark die Bevölkerung der Vereinigten Staaten auch schon ist, so ist sie doch im Verhältniß zur Größe des Landes eine noch sehr dünne, denn sie hat, mit Einschluß von Alaska, eine Fläche von 3,603,884 engl. Quadratmeilen unter ihren Füßen. Deßhalb ist es kein Wunder, daß im Westen noch immer viel Staatsland zu haben ist, obwohl in den letzten Jahren, namentlich an Eisenbahngesellschaften, Schulen u. s. w., ungeheure Complexe vergeben worden sind. Nach den Berichten des Generalvermessungsamtes waren am 30. Juni 1878 noch etwa 724 Millionen Acres an vermessenen Staatsländereien übrig, während die unvermessenen ungefähr 1100 Millionen Acres betrugen. Solche Riesenflächen sind hinreichend, noch für lange Jahre den einströmenden Ausfluß der Bevölkerung Europa's mit Heimstätten zu versorgen. Allerdings muß zugegeben werden, das ein großer Theil dieser Ländereien unter die Classen des Steppen-, Alkali- und Wüstenlandes gehört. Ueberhaupt kann angenommen werden, daß im Allgemeinen die fruchtbareren Theile Nordamerika's bereits besiedelt sind; aber mancher Acre recht guten Bodens steht noch zur Verfügung, und um solches Land zu erlangen, gibt es im



ganzen zwei Wege, nämlich durch Präemption und durch Heimstättenaufnahme. Beide Wege sind genau durch gesetzliche Bestimmungen geregelt, darauf berechnet, Ansiedlern auf möglichst billige und einfache Weise Ländereien zukommen zu lassen. In der Mehrzahl der Staaten ist der Hauptzug des Präemptionsgesetzes, daß ein Ansiedler die Berechtigung hat, sich auf 80 beziehungsweise 160 Acres Regierungsland niederzulassen, gegen Entrichtung von $1\frac{1}{4}$ bis $2\frac{1}{2}$ Dollar pro Acre. Das Heimstättengesetz verlangt von einem Ansiedler nur einen fünfjährigen Aufenthalt auf den von ihm besiedelten 80 beziehungsweise 160 Acres und weist ihm dann, gegen Entrichtung geringer Sporteln, diese Fläche als Eigenthum zu. Da die Staatsländereien, soweit sie noch nicht besetzt sind, vorwiegend fern von Städten und Verkehrsmitteln liegen, so ist es begreiflich, daß dem neuen Colonisten in den ersten Jahren nicht viele Annehmlichkeiten geboten werden können. In der Regel muß er unter Entbehrungen aller Art und harter Arbeit sein ganzes Leben verbringen. Die Freude, sein Besitzthum sich gedeihlich entwickeln zu sehen und das Gefühl, seinen Kindern ein Erbe zu hinterlassen, auf dem sie menschenwürdiger und mit mehr Bequemlichkeit leben können, als er, sind wohl seine einzige Belohnung, allerdings manchmal eine herrliche und schöne.

Bemittelte Einwanderer thun meistenfalls am besten, sich Land zu kaufen. Da bieten zunächst die großen Complexe der Eisenbahnen eine gute Gelegenheit. Diese laufen gewöhnlich in einer Breite von mehreren, manchmal bis zu 40 engl. Meilen neben den Bahnlinien hin und werden für 1—10 Dollars pro Acre verkauft, je nach Lage und Qualität des Landes. Sie bieten den Vortheil, daß der Ansiedler den großen Verkehrswegen nahe bleibt. Aber auch außer diesen Gesellschaftsländereien sind zu jeder Zeit Grundstücke in beliebiger Gegend auf dem Landmarkte zu finden. Es ist in Amerika nicht so, wie in Deutschland, daß die Güter vorwiegend in festen Händen sind, sondern man betrachtet den Besitz als einen Handelsartikel, indem man Farmen kauft und verkauft, wo immer man Profit dabei zu machen sieht. Natürlich gibt es auch Ausnahmen von dieser Regel, aber es ist nicht zu viel gesagt, daß in jeder Gegend tagtäglich Farmen zum Verkauf stehen, und, bei diesen Zeitverhältnissen, häufig zu recht niedrigen Preisen. Im Allgemeinen können die heutigen Landwerthe für mittelgute, mit genügenden Baulichkeiten und Einfriedigungen versehene Farmen etwa folgendermaßen, in Dollars pro Acre gerechnet, angegeben werden.

	Innerhalb 3 engl. Meilen von einer Stadt oder Eisenbahnstation.	Mehr als 3 Meilen von einer Stadt oder Station.
In Californien	75—200	10—100
In Jowa, Missouri, Illinois, Minnesota, Ohio 2c. . .	40—100	10—60
In Nebraska, Kansas, Colorado, Oregon, Texas 2c. .	25— 75	5— 50

Bei allen Land- oder Häuserkäufen muß die größte Vorsicht empfohlen werden, namentlich muß man sich vergewissern, ob erstens die betreffende Person wirklich Eigenthümer des ausgebotenen Grundstücks ist, und dann, daß beim Abschlusse des Verkaufs aufs strengste allen Vorschriften genügt werde. Bei allen solchen Geschäften, wie Käufen und Verkäufen, Verträgen, Uebertragungen, Theilungen u. s. w. muß man nur mit der größten Ueberlegung vorgehen, da die Corruption auch hier ihre böse Einwirkung äußert. Es ist in der That traurig, daß alle großen und schönen Eigenschaften des amerikanischen Volkes diesen wunden Fleck nicht ganz verdecken können. Immer und immer kommt er in häßlichster Weise wieder zum Vorschein, wie dieß namentlich der eingewanderte Deutsche oft bemerken muß, leider zuweilen zu spät. Mit den Besitztiteln von Ländereien sind entsetzliche Schwindeleien getrieben worden. Man weiß mehr als einen Fall, wo Leute rechtlich gekaufte und bezahlte Grundstücke, auf denen sie schon jahrelang sauer gearbeitet hatten, wieder verlassen mußten, weil sich plötzlich ein Mensch einstellte, der bewies, daß er der gesetzliche Eigenthümer sei, und niemand ein Recht gehabt habe, die Farm zu veräußern. Solche Zustände haben schon manchem Deutschen, der die geraden, gesetzmäßigen Entscheidungen unserer Behörden gewohnt war, den Aufenthalt in dem sonst so herrlichen Amerika verbittert und sind in der That in hohem Grade verabscheuungswürdig. Sicherlich haben die großen Gründer der Union, Männer wie Washington, Franklin und Jefferson, nicht die leiseste Ahnung davon gehabt, daß ihr erhabenes Werk einstmals in so schändlicher Weise verunziert werden würde. Dennoch liegt nach Hrn. Oetkens Erachten der Grund des Uebels mit in den Grundgesetzen des Landes, welche durch die beständigen Neuwahlen ein so häufiges Wechseln der Beamten veranlassen. Weiß nun ein Angestellter, daß er nach wenigen Jahren seinen Platz wieder räumen muß und dann vielleicht ohne jeden Verdienst ist, so denkt er nur zu leicht daran, durch unehrliche Handlungen sich während seiner Amtszeit ein Vermögen zu sammeln. Dann ist ja auch die Gelegenheit zu Schwindeleien dort viel größer, da erstens die niederen Beamten nicht durch so viele Vorgesetzte controlirt werden, und zweitens auch die Controle über so enorme Summen und so riesenhafte Landcomplexe, wie sie namentlich durch die Hände der wenigen Beamten der Landbureaux gehen, sehr schwierig ist. Leider sind auch die Gesetze manchmal so unklar abgefaßt, daß den Advokaten ein nur zu freier Spielraum bleibt, den sie dann natürlich nach Kräften benutzen. Daher schleppen sich oft die Processe so entsetzlich lange hin, um schließlich noch unrichtig entschieden zu werden. „Wer gut schmiert, der fährt gut", ist ein passendes Sprüchwort in Amerika, und so sehr auch alle Institutionen der Republik darauf hinausgehen, daß alle Bürger in jeder Hinsicht gleich sein sollen, so kommt es vor Gericht nur zu häufig vor, daß dem Reichen eher Recht gegeben wird, als dem Armen. Deß-

halb muß der frisch Eingewanderte sich vor den Uebervortheilungen zu hüten suchen und bei jedem Geschäfte mit Vorsicht und möglichst unter Benutzung des Rathes zuverlässiger Freunde vorgehen.

Diese Vorsicht darf aber auch nicht übertrieben werden, d. h. von jeder Theilnahme am öffentlichen Leben zurückhalten. Es ist ein nur zu häufiger Fehler der Deutschen in Amerika, daß sie nach einigen kleinen Schlägen, oder in einem Gefühle von Schwachheit und Kenntnißmangel, sich gänzlich von Allem zurückziehen und nur ihrer Arbeit obliegen. Dieß ist durchaus verkehrt, denn auf diese Weise gelangen sie nie zu der Fähigkeit, ihre Stimme mit Nachdruck äußern zu können, und werden sie einmal gegen ihren Willen in öffentliche Angelegenheiten oder in Processe hineingezogen, so müssen sie jedesmal für ihre Unkenntniß büßen. Ueberall in der Welt sind Wissen und Aufklärung nützlich, aber nirgends mehr als in Amerika. Leider beherzigen gerade die Deutschen diese Wahrheit zu wenig, ja, sie lassen geradezu oft sich ihnen bietende Gelegenheiten zur Belehrung gleichgiltig unbenutzt. Da sind z. B. in erster Linie als solche Gelegenheiten die Schulen zu nennen, aber fast überall sind es die deutschen Farmer, die ihre Kinder mit der größten Unregelmäßigkeit hinschicken. Es scheint, daß sie, in der Heimath an den Schulzwang gewöhnt, nun die plötzliche Freiheit nicht zu vertragen verstehen; theilweise ist auch ihr einziges Interesse der Erwerb, und so lassen sie oft ihre Kinder auf dem Felde arbeiten, anstatt sie zur Schule zu schicken.

Man mag denken, daß es in Amerika, dem Lande der Unehrlichkeit im Großen, auch im Kleinen mit Mein und Dein nicht immer ganz genau gehalten werde, aber da muß der unbefangen Urtheilende die erstaunliche Thatsache zugeben, daß in dieser Hinsicht kein Grund zu Klagen ist. Im Gegentheil, kleinliche Diebereien gehören zu den größten Seltenheiten. Fast überall auf dem Lande läßt man Wäsche, Geräthschaften und Ernteerzeugnisse unbesorgt an beliebigen Orten draußen stehen; auch ist man durchaus nicht ängstlich mit dem Zuschließen der Häuser und läßt in manchen Gegenden die Wohnungen selbst beim Verlassen derselben auf mehrere Tage gänzlich unverriegelt. Es fällt nicht leicht einem Spitzbuben ein, kleinere Sachen, die ihm ohne viele Mühe zugänglich sind, wegzunehmen, er zieht vor, größere Coups zu machen, bei denen er seine Smartness (Schlauheit) zur Entfaltung bringen kann. Dieser Hang zum Smartsein, eine Eigenschaft, welche die Amerikaner auf dem Gebiete des Fortschritts die nobelsten Triumphe feiern ließ, leitet sie in einer bedauernswerthen Verirrung leider auch vielfach zu verbrecherischen Handlungen.

Hinsichtlich der Steuern ist zunächst dem weitverbreiteten Irrthume entgegenzutreten, daß in den Vereinigten Staaten die Abgaben niedrig seien. Dieß ist in der größeren Zahl der Staaten nicht der Fall. Auch ist die Vertheilung der Lasten eine ungerechtere als in Deutschland. Wenn der Grundbesitz sich hier schon mit Recht über Bedrückung beklagt, so hat er dort noch viel mehr Veranlassung dazu, denn im größten Theile der Union kennt man neben unwesentlichen anderen Belastungen, wie Kopfsteuer 2c., nur eine Grund- und Gebäudesteuer. Z. B. in Californien war bislang alles in Wechseln, Actien und Obligationen angelegte Vermögen steuerfrei, sogar die Mortgages (eingetragene Hypotheken), während der Landwerth und alles andere Eigenthum, wie Haus, Vieh, Inventar und Schmucksachen, mit dem überaus hohen Satze von 1,75 pro 100 Dollars versteuert werden mußten. Erst die jetzt eingeführte neue Verfassung hat darin Aenderungen gemacht, so daß die Vertheilung der Lasten eine gerechtere ist. Dann darf nicht außer Acht gelassen werden, daß die Schätzung der steuerbaren Gegenstände meistens nur bis zu zwei Dritteln des wahren Werthes geht. Dieß ist gewöhnlich, aber es ist nicht immer ganz unmöglich, durch geeignete Mittel seine Einschätzung noch niedriger zu stellen. Trotzdem belaufen sich die Abgaben für viele Staaten verhältnißmäßig höher als in Deutschland. Wenn manche Ausgewanderte herüber schreiben, daß sie fast gar keine Steuern haben, so beruht dieß darauf, daß sie vielleicht noch Nichts zu versteuern besitzen, daß ihr Eigenthum erst einen geringen Werth hat. Aber selbst der allerärmste Arbeiter muß dort wenigstens mehr bezahlen als in seiner alten Heimath, denn man erhebt allein eine Kopfsteuer von 1—2 Dollars und eine Wegesteuer von 2 bis 3 Dollars (in Californien 3 Dollars) pro Kopf.

Von besonderer Wichtigkeit ist ferner der Umstand, daß bei der Steuerveranlagung auf an dem Eigenthum haftende Schulden fast überall keine Rücksicht genommen wird. In Californien, wie in den meisten der anderen Staaten noch jetzt, konnte also der äußerst ungerechte Fall vorkommen, daß ein Farmer, dessen Landgut im Werthe von 10,000 Dollars mit einer Hypothek von 6000 Dollars belastet war, ebenso viel bezahlen mußte wie sein Nachbar, der diese Hypothek in Händen hielt, und dessen schuldenfreies Gut auch 10,000 Dollar werth war. Hätte dieser Nachbar außerdem noch 100,000 Dollar in Minenactien oder Staatspapieren besessen, so würde er dafür keinen Cent mehr zu zahlen gehabt haben als sein gedrückter Freund.

Was die heutigen Aussichten der Landsleute, Geld zu machen, anlangt, so sieht es damit seit einigen Jahren, wie bereits bemerkt, traurig genug aus. Besitzer von freien Stellen halten den Druck der Zeiten freilich aus, aber alle, die mit größeren Schuldenlasten beladen sind, mögen froh sein, wenn sie die Abgaben bestreiten und die Mittel zum Lebensunterhalt erschwingen. Der Zinsfuß ist fast überall zwischen 8 und 12 Proc.; dabei sind die Preise tief gesunken. Selbst in Californien sind die Werthe der landwirthschaftlichen Erzeugnisse nicht annähernd mehr so hoch wie vor 5 Jahren und werden wohl noch sinken, bis sie allmählig mit denen der inneren Staaten zu-



sammenfallen. Die Preise für die beiden Haupterzeugnisse, Weizen und Fleisch, sind nur noch wenig höher als im Innern, die für Eier, Butter u. s. w. allerdings noch bedeutend.

Beim Fleisch ist z. B. zu bemerken, daß in einem der besten Fleischerläden das gute Rindfleisch vielleicht mit 15 Cents und darüber bezahlt wird. Die Qualität des Fleisches ist von großem Einflusse, auch die Zahl der Hände, durch welche es geht. Direct vom Schlachthause kauft man billiger als auf dem Markte, und hier wieder billiger als im Laden. Alle Zwischenhändler wollen gut verdienen, die Frachten auf den Bahnen sind hoch, deßhalb bleibt für den entlegen wohnenden Producenten oft nicht viel übrig. Wenn man z. B. annimmt, daß von den im Innern der Mississippi-Staaten producirten Eiern noch bedeutende Massen nach San Francisco geschickt werden, daß also ein ganz enormer Frachtsatz, sowie beträchtliche Procente für Zwischenhändler gerechnet werden müssen, so läßt sich begreifen, daß der Producent nur sehr wenig bekommen kann. Auf seinen Streifereien durch die abgelegenen Theile der westlichen Staaten hat sich Herr Oetken wiederholt nach den Preisen erkundigt und oft die Höhe derselben nur wenig über Nichts gefunden. Man wird staunen über die Thatsache, daß unmittelbar an der großen Verkehrsader des Westens, der Pacificbahn, ja selbst in den Stationsorten viele Tausende von Busheln des schönsten Mais als Feuermaterial benutzt werden. In Nebraska und im Westen von Jowa war dieses traurige, unnatürliche Mittel, die Farmproducte zu verwerthen, allgemein; es wird theilweise aber auch durch die Holzarmuth der Gegend veranlaßt, da die Anschaffung von Holz oder Kohlen durch die hohen Frachtsätze der Bahnen zu sehr vertheuert wird.

Während des Verfassers Anwesenheit im südlichen Jowa schwankte der Preis eines sechsjährigen starken, fehlerfreien Arbeitspferdes in dortiger Gegend zwischen 75 und 100 Dollars; der eines Luxuspferdes zwischen 120 und 200 Dollars. Eine gute junge Milchkuh von 800 bis 100 Pfund lebend Gewicht galt etwa 25 bis 40 Dollars, Thiere geringerer Qualität erzielten natürlich auch geringere Preise. In Californien erreichte dieselbe Qualität bei beiden Thiergattungen etwa um ein Drittel höhere Sätze. In letzterem Staate wurden namentlich Luxus und edle Abstammung bei Pferden sehr hoch bezahlt.

Kleinere Geräthe kosteten zuweilen weniger, meistens aber etwas mehr als in Deutschland. Arbeitsanzüge, ordinäres Schuhzeug, Baumwollenzeuge 2c. waren billiger, feinere Zeuge und Stiefel reichlich so hoch als hier. Die Handwerker ließen sich ihre Arbeiten besser vergüten als unsere. Reparaturen aller Art mußten überaus hoch bezahlt werden.

Für die Absatzverhältnisse sind die Communicationsanstalten natürlich überall von Wichtigkeit. In den Ver. Staaten sind Eisenbahnen in allen Landestheilen im Betrieb, wo eine einigermaßen vorgeschrittene Cultur solche irgend rentabel macht. Durch Landschenkungen wird die Erbauung der Bahnen von der Regierung wirksam gefördert. Leider ist der Frachttarif in der Regel übermäßig hoch, während auch die Personentaxe höher ist als in Deutschland, nämlich 3—5 Cents pro Meile. Dafür hat man auf der anderen Seite indessen auch wieder für das Publikum bequemere Einrichtungen, so daß sowohl das Verschicken der Producte wie auch das Reisen möglichst geringe Schwierigkeiten bieten. In der Benutzung der Bahnen herrscht die größte denkbare Freiheit, man kann z. B. überall auf den Bahndämmen gehen, man kann in den Waggons sich frei bewegen, darf sich auf den an beiden Enden befindlichen Plattformen aufhalten, darf auf die Dächer der Wagen steigen, die Züge während der Fahrt besteigen und verlassen 2c. In den Wagen, deren es im Allgemeinen, abgesehen von den Emigrantenwagen, nur eine Klasse gibt, findet man sehr bequeme, gepolsterte Sitze, frisches Trinkwasser, Oefen, die zum Kochen benutzt werden können, Water-Closets, kurz, alle Einrichtungen, die selbst ein tagelanges Reisen, auch ohne Benutzung der angehängten Schlaf- und Hotel-Waggons, erträglich machen.

Da hier gerade vom Reisen die Rede ist, mag die Einschaltung statthaft sein, daß auch die Hotels, unseren deutschen gegenüber, außerordentliche Vorzüge besitzen. Während man in unseren Gasthöfen bei der Abreise lange Rechnungen bekommt und sich nicht immer genau erinnern kann, was man eigentlich für sein Geld erhalten hat, bieten die amerikanischen Hotels für mäßige Preise saubere Betten, reinliche Zimmer und ganz vortreffliche Speisen, die an Mannigfaltigkeit sowohl wie an Reichlichkeit nichts zu wünschen übrig lassen. Frühstück, Diner und Abendessen bestehen aus Braten mit Kartoffeln und Zubehör, Eiern, verschiedenen Sorten Brod mit Butter, eingemachten Sachen, Früchten, Käse, Kaffee oder Thee, letztere beiden Mahlzeiten außerdem in der Regel noch aus einer oder mehreren Sorten Gemüse und aus Kuchen. Der Preis beträgt in Hotels zweiter Classe pro Tag 1 Dollar, pro Woche 4—5 Dollars. Einzelne Mahlzeiten, sowie Nachtquartier, à 25 Cents. Hotels erster Classe haben natürlich entsprechend höhere Preise, etwa $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Dollars pro Tag. Meistentheils werden Personen und Gepäck frei von und nach der Bahn befördert; auch sonst geben die Wirthe sich viele Mühe, ihren Gästen in jeder Weise gefällig zu sein. Auswanderer können in der Mehrzahl der Fälle den Besitzern anständiger Hotels volles Vertrauen schenken und sollten die ihnen angebotene Unterstützung immer möglichst ausnutzen. Leider gibt es aber auch hie und da Schurken, die durch unreelle Behandlung der Emigranten sich zu bereichern trachten, und vor solchen muß dringend gewarnt werden. Es ist eine betrübende Thatsache, daß es vorwiegend Deutsche sind, die auf solche gemeine Art ihre Landsleute zu betrügen versuchen. Unter der Maske der größten Freundlichkeit



benutzen solche niedrig gesinnte Menschen das natürliche Band, welches in der Fremde die Angehörigen eines Landes verbindet, um ihre Niederträchtigkeiten desto sicherer zur Ausführung zu bringen.

Als eine der größten Annehmlichkeiten, die das reisende Publikum in Amerika zu genießen hat, darf jedenfalls die gänzliche Abwesenheit aller Trinkgeldansprüche angesehen werden. Wenn man von drüben wieder nach Deutschland kommt und nun fast bei jedem Schritt in die Tasche langen muß, um Gepäckträgern, Kutschern, Stiefelputzern, Kellnern, Hausmädchen u. s. w. den gewohnten Tribut zu entrichten, so fühlt man erst die volle Wahrheit dieser Behauptung, wenn man auch weniger die Ausgabe des Geldes bedauert, als die Lästigkeit der Sache empfindet.

Auf die Wege verwendet man im Allgemeinen nicht sehr große Sorgfalt, d. h. man begnügt sich mehr oder weniger damit, sie breit, rein und gut geebnet zu erhalten, während Brücken und Gräben nicht immer im besten Stande sind. Doch ist der immer schnurgerade Verlauf der Wege ein Vortheil von großem Werthe. Chausseen gibt es nur in den östlichen Staaten und in geringer Zahl. Im Sommer sind die Landwege in der Regel ausgezeichnet, im Winter aber, bei nassem Wetter, oft unergründlich. In vielen Staaten gibt es Canäle, welche für Handel und Absatz von Wichtigkeit sind.

Es sei nun noch des Klima's gedacht, welches doch bei der Beurtheilung der Auswandererverhältnisse nicht umgangen werden darf. Bei dem riesigen Umfange des Gebietes der Vereinigten Staaten, in welchem die Sonne nie untergeht, liegt es auf der Hand, daß beträchtliche klimatische Unterschiede zwischen den einzelnen Theilen dieses Gebietes stattfinden müssen. Obwohl das ganze Land, mit Ausnahme Alaskas, der gemäßigten Zone angehört, besteht doch zwischen Süden und Norden, zwischen Osten und Westen eine große Verschiedenheit, sowohl in der Temperatur als in den andern klimatischen Factoren. Es lassen sich im Ganzen, im Vergleiche mit dem Klima Deutschlands, vom praktischen Standpunkte aus etwa folgende ungefähre Feststellungen machen. Im Sommer wärmer als Deutschland sind beinahe alle Staaten und Territorien, mit Ausnahme der nördlichen Gebirgstheile: die südlichen Staaten sind ganz bedeutend heißer, die nördlichen weniger. Im Winter kälter sind alle nördlichen Gebietstheile, namentlich Dacota, Montana, Nebraska, Minnesota, Wisconsin, Michigan und die Neu-England-Staaten, sowie Newyork und Pennsylvanien. Die südlichen Mittelstaaten, wie Missouri, Arkansas, Kentucky, Tennessee, dürften im Winter annähernd unsere Temperaturverhältnisse haben oder nur in ihren südlichen Theilen bedeutend milder sein. Die Südstaaten dagegen, wie Louisiana, Florida, Georgia, Texas u. s. w., haben beträchtlich wärmere Winter. An der Pacificküste sind das nördliche Oregon- und Washington-Territorium ungefähr mit Deutschland gleichzustellen, während weiter nach Süden sowohl der Sommer, als namentlich der Winter, wärmer sind. Von allen Landestheilen hat Californien das gleichmäßigste Klima, was Temperatur anlangt, während dieß in Bezug auf Niederschläge durchaus nicht der Fall ist, da es dort nur im Winter regnet. Große Verschiedenheiten zwischen Winter- und Sommertemperatur, viel größere als in Deutschland, zeigen die Staaten am atlantischen Ocean von Virginien nordwärts und fast sämmtliche nördlichere Binnenstaaten. In Iowa z. B. fand Oetken den Sommer heißer als bei uns, während der Winter strenger auftrat. Im Sommer war es für den neu Eingewanderten bei den schweren Erntearbeiten z. B. dringend zu empfehlen, nasses Kraut im Hut zu tragen, um Sonnenstich zu vermeiden, dagegen war um Neujahr die deutsche Winterkleidung ungenügend. Fast regelmäßig jeden Winter friert der Mississippi in seiner oberen Hälfte so stark zu, daß die schwersten Frachtwagen hinüberfahren können, und hält ein solcher Frost mitunter monatelang an.

In Bezug auf die atmosphärischen Niederschläge finden sich ebenfalls große Unterschiede. Von Californien ist bekannt, daß es dort im Sommer nicht regnet. Dann kommt östlich der Sierra Nevada ein breiter Strich, in dem es während des ganzen Jahres nur ungenügend regnet. Zwischen Felsengebirge und Atlantischem Ocean findet sich dann fast überall genügender Niederschlag ein, obwohl derselbe an vielen Stellen sich höchst unregelmäßig vertheilt. In den Mississippistaaten wüthen im Frühjahr und Sommer häufige Gewitter, mit schweren Stürmen und colossalen Regengüssen verbunden, die jedesmal mehr oder minder Schaden anrichten. Oftmals reißen die Stürme Häuser, Menschen und Vieh mit sich fort und richten durch ihre unwiderstehliche Gewalt und häufigen Wirbelströmungen entsetzliche Verheerungen an. In dem glücklichen Californien, wo Sonne und Wind mit Milde regieren, gibt es keine Gewitter, wenigstens nicht im größten Theile des Staates.

In den nördlichen und nordöstlichen Gebieten der Union fallen im Winter zu Zeiten so riesige Schneemassen, daß die Eisenbahnen ihre Fahrten unterbrechen müssen. Ebenfalls kommen solche Unterbrechungen in den westlichen Gebirgen vor, und schützen die Bahnen sich dort durch großartige Bauten vor solchen Calamitäten.

In gesundheitlicher Beziehung muß man Einwanderer besonders vor den Fiebergegenden warnen. Als solche können in erster Linie die Sumpfländer des Südens, dann aber auch die Niederungsflächen in den Flußthälern des Nordens gelten. Im Norden herrscht in solchen Strichen nur das gewöhnliche kalte oder Klimafieber, im Süden dagegen neben diesem noch das so sehr bösartige gelbe Fieber, welches namentlich in den letzten beiden Jahren viele Menschen wegraffte und durch seine wirkliche Gefährlichkeit sowohl, wie durch den verursachten Schrecken in der Bevölkerung fruchtbare Landstrecken fast entwerthete.



Alle hoch genug gelegenen Gegenden, selbst im Süden, können indessen vollständig gesund genannt werden; einige Staaten, wie Jowa, Kansas, Minnesota und vor allen Californien, zeichnen sich durch ein der Gesundheit besonders zuträgliches Klima aus. Doch wohin der neue Einwanderer auch ziehen mag, immer wird er sich in den ersten Jahren mehr oder weniger angegriffen fühlen in Folge des durchgemachten Wechsels in Lebensweise, Temperatur und Luft. Im Süden wird das besonders hervortreten, wie denn überhaupt der Deutsche sich für eine Niederlassung südlich von der Breite von Arkansas im Allgemeinen nicht eignet.

Die Beschaffenheit der Luft ist mit Ausnahme weniger südlicher Striche durchschnittlich eine reine und trockene. Diese Trockenheit ist beim landwirthschaftlichen Gewerbe in mehr als einer Beziehung von förderndem Einflusse, da Wäsche, Heu und Getreide schneller trocknen. Letzteres gebraucht auch nicht so viel Bodenraum wie hier, da man es unmittelbar nach dem Dreschen hoch aufschütten kann. Die Trockenheit der Atmosphäre ist ferner mit ein Grund für das wunderbare Aushalten des Viehes im Freien während des Winters, da der fallende Schnee nur höchst selten die Haut der Thiere näßt, sondern vermöge seiner trockenen Beschaffenheit von den Körpern abgleitet.

Man hört in Europa viel von Schlangen, Fliegen, Mosquitos und Ungeziefer aller Art, welches in den Vereinigten Staaten die Menschen peinigen soll, erzählen. Zur gänzlichen Beruhigung Auswanderungslustiger ist zu constatiren, daß jene Plagegeister bei weitem nicht überall zu finden sind. Was z. B. die so sehr gefürchteten Mosquitos anlangt, so halten sie sich nur in morastigen Gegenden auf. Unseren Gewährsmann haben sie niemals mehr belästigt als an warmen Sommerabenden unsere deutschen Mücken. Zug- und Weidevieh leidet fast nirgends in erheblicher Weise von Insecten, im Durchschnitt lange nicht so viel wie in Deutschland.

Schließlich will Hr. Oetken im Allgemeinen von einer Auswanderung nach Amerika weder ab- noch zurathen. Jeder prüfe sich nach seinen eigenen Mitteln, Eigenschaften und Fähigkeiten selbst, dann wird er das Richtige am besten treffen. Amerika ist lange nicht mehr das gesegnete Eldorado des Glücksjägers; es ist weder ein Schlaraffenland, noch sonst in jeder Beziehung das Ideal des Träumers; aber für den intelligenten, kräftigen und unternehmenden Landwirth liegen auf den weiten, fruchtbaren Prairien noch immer genug der Schätze, wenn sie vielleicht auch erst nach langem Mühen gehoben werden können.

Der Judenstamm in naturhistorischer Betrachtung.

Die Judenfrage, welche gegenwärtig die Presse sehr beschäftigt und dadurch die Anschauungen, Stimmungen und Urtheile der Leser beherrscht, hat auch eine naturhistorische Seite, welche einen objectiven Standpunkt zur Beurtheilung der Juden bietet. Ohne diesen oder bei mangelhafter objectiver Unterlage müssen mehr subjective Anschauungen die Urtheile begründen.

Der Judenstamm hat durch seine Abschließung von anderen Stämmen in alter und neuer Zeit, durch seine Auswanderung aus dem Heimathlande der Voreltern und durch seine Zerstreuung in andere Länder und Erdkreise Eigenheiten resp. Besonderheiten geschichtlich ausgebildet und forterhalten, wie dieses von keinem andern Menschenstamme bekannt ist, oder sonst Analogien in der Menschengeschichte hat.

Das Werden und Entwickeln eines organischen Wesens gleichwie eines Menschenstammes oder Volkes gibt die Grundlage und Art seiner Organisation und seiner Individualität, welche angeboren und unzerstörbar ist.

Das Studium der Entwicklungsgeschichte und der Histologie sind erst Errungenschaften dieses Jahrhunderts. Die Mittel dazu hat gleichfalls erst dieses Jahrhundert gegeben in der Ausbildung der Physik und Technik, Benützung der Dampfkraft, der Electricität, der Entdeckung des Mikroskopes, der organischen Chemie, der Spectralanalyse, in der Möglichkeit und Bequemlichkeit der Reisen, der Entdeckungen und Durchforschungen anderer Erdtheile, ja Welttheile, sowie der Uebertragung und Ausnützung der Culturmittel in seither unbekannten Forschungsgebieten.

Die mächtige Bewegung und Förderung der Phylogenie, der Botanik, Zoologie und Anthropologie durch Ch. Darwin war auch diesem hervorragend begabten Naturforscher nur möglich durch seine Reisen und durch Benützung der Erfahrungen und Errungenschaften der neueren Zeit.

Diese naturhistorische Studie über den Judenstamm wurde auch nur möglich durch die geschichtlichen Darstellungen erst dieses Jahrhunderts und durch die erst gegen die Mitte des Jahrhunderts erstandene Populationistik als besondere Wissenschaft und die feinere, man könnte sagen, histologische Entwicklung der Statistik für die Zergliederung des Gesellschaftskörpers. Die Neuheit dieser Auffassung und die noch immer mangelhafte Statistik sind die Hemmnisse ihrer Anerkennung. In der deutschen Vierteljahrsschrift, Octoberheft 1848, S. 97, wurde „die Judenemancipationsfrage vom naturhistorischen Standpunkte" beleuchtet. Obgleich die meisten der hier wiederholten naturhistorischen Thatsachen vorgeführt wurden, blieb diese Arbeit unbeachtet, unbesprochen, wurde todtgeschwiegen, vielleicht weil diesen naturhistorischen Thatsachen nicht widersprochen werden konnte.

Das Geschlecht oder besser der Stamm der Juden ist nach Tradition, Geschichte, Erfahrung und Beobachtung aller Zeiten und Orte ein von allen anderen Menschenstämmen, Racen, Nationen und Völkern abgesonderter Stamm, welcher daher auch eine nur diesem Stamme zu-



gehörige Natur- und Culturgeschichte hat. Die Genesis dieses Stammes gibt hierüber Aufklärung.

„Im Anfange aller Historie — schrieb Joh. v. Müller in seiner allgemeinen Geschichte (Buch IX, Kap. 4 und 5) — geschah es, daß ein durch Reichthum, Weisheit und Biedersinn ungemein ehrwürdiger Emir (wie er nun heißen würde) mit Namen Abraham der in Assyrien und Babylonien aufkeimenden Königsmacht entging und seine Heerde nach Canaan führte, welches noch nicht sehr bewohnt war. Die vom Aberglauben reine Verehrung des wahren Schöpfers und eine ihm eigene Würde machte Abraham so groß, daß nicht nur bei den Juden, deren Stammvater er ist, sondern auch bei andern morgenländischen Völkerschaften seines Stammes Gedächtniß bis auf diesen Tag in größter Verehrung bleibt. Joseph, sein Urenkel, erwarb durch Weisheit und Geist das Vertrauen eines ägyptischen Königs. Die Horde der Abrahamiden zog nach Aegypten. Sie behielt in Aegypten die angestammten Sitten. Da kein bedeutendes Unglück den ordentlichen Gang ihrer Zunahme unterbrach, vermehrten sich die Geschlechter in 430 Jahren ungemein. Eine neue auf den ägyptischen Thron erhobene Regentenfamilie sah mit Unruhe die Macht einer ganz den vorigen Königen ergebenen Horde, welche die Sitteneinförmigkeit durch sonderbare Eigenheiten zu stören schien. Der neue Regent unternahm den Versuch, ihre Lebensmanier zu ändern, sie zu zerstreuen und zu vermischen. Von ruhigen Heerden wurden sie zu schweren Arbeiten gezogen. In den Zeiten des Druckes wurde Moses unter den Israeliten geboren und durch die Gunst der Tochter des Königs in allen ägyptischen Künsten unterrichtet. Allein durch Gott und sich (denn von Gott kommt Kenntniß und Muth) nöthigte er den ägyptischen König, Israel von seiner Herrschaft loszusagen und aus Aegypten zu entlassen. Durch den langen Aufenthalt in einem Lande, wo sein Volk von den Einwirkungen ausländischer Sitten ganz frei war, bildete Moses in seinem Volke die Begriffe der Freiheit und befestigte sie durch Gesetze, wie nur Israel sie hatte. Es kam nicht auf eine Offenbarung neuer Dinge, sondern auf die Wegräumung eingeschlichener Thorheiten und Irrthümer an, nicht auf die Stiftung einer neuen, sondern auf die Herstellung der ältesten Religion. In zwei Dingen bewies er eine außerordentliche Geistesgröße, daß er die Hauptsache von weniger wesentlichen Dingen, die so oder anders sein können, unabhängig machte und daß er nicht auf die Ewigkeit seiner gottesdienstlichen Anstalten zählte, sondern seinem Volke voraussagte, es werde wohl einst ein eben solcher Prophet kommen, wie er selbst, den soll Israel hören. Unter Anführung des Feldherrn Josua kam das hebräische Volk in ruhigen Besitz von Palästina. Im Laufe von ungefähr 1000 Jahren schwankte Israel unaufhörlich zwischen Moses, Gesetz und ausländischen Sitten, diese wurden jenem inner 500 Jahren siebenmal vorgezogen und eben so oft gerochen. Endlich wählten sie sich Könige, unter welchen das ganze Land zwischen den Quellen des Euphrat und Aegypten den Juden gehörte. Es war die Zeit der größten Blüthe Israels, bis gewaltige Heere von Ninive den Thron stürzten. König und Volk wurden in die Berge Mediens und nach Babylon geführt, wo die großen Propheten Jesaias, Jeremias durch ihre Reden und Klagelieder den Glauben und die Sitten des jüdischen Volkes noch mehr befestigten, so daß nach Besitzergreifung von Vorderasien durch die Perser die Juden bei der Rückkehr unter Cyrus eine weit größere Anhänglichkeit an ihr Gesetz mit zurückbrachten, ihre Tempel und Jerusalem von Neuem und prachtvoller erbauten. Nach dem Untergange des persischen Reiches blieben die Juden eine geraume Zeit ruhig. Der Gewerbgeist, welchen die große Bevölkerung ihres kleinen Landes nothwendig machte, bewog die syrischen und ägyptischen Könige zur Belebung des Handels ihrer vornehmsten Städte jüdische Colonien in dieselben zu ziehen. Als Antiochus, König der Syrier, eifersüchtig auf ihr Gedeihen und ihren Einfluß bei den Nachbarvölkern, sie unterdrücken, mit anderen Sitten und Stämmen vermischen wollte, da erhob sie Judas der Makabäer zu einer kriegerischen Macht und befestigte sie zu einer Selbständigkeit, daß bis auf diesen Tag Israel, unter allen Völkern zerstreut, nie mit ihnen vermengt worden ist. Es war dieses die letzte Sammlung und Vereinigung dieses Volkes. Schon über den Nachfolger des Judas entstand Streit unter ihnen, und wurden die Römer herbeigerufen. Diese wurden Herren des Landes. Die Tyrannei der römischen Landpfleger, fürchterliche Parteiungen und hartnäckiger Irrthum in Behauptung einer der Eitelkeit schmeichelnden Deutung der Propheten kostete dreizehnmalhunderttausend Juden das Leben, der Nation ihre herrliche Hauptstadt und ihren Mittelpunkt, Jehova's Tempel.“

Die übrig gebliebenen Juden zerstreuten sich von da an in alle Welttheile. Ihre Neigung und Begabung zum Handel hatte sie schon vor Christus zum Auswandern geneigt und begehrt gemacht. Der Glaube an den einigen Gott, die Erhaltung dieses Glaubens mit den mosaischen Gesetzen und Gebräuchen und deßhalb Abschließung von andern Stämmen und Völkern war der Grundton und Leiter der Geschichte dieses Stammes zur Bewunderung und auch Verfolgung in der alten Welt vor der christlichen Zeitrechnung. Dieser Glaube an den einigen Gott kann nicht mehr der Grund ihrer Abschließung sein, sondern die Verleugnung des den Israeliten verheißenen Messias und Erlösers und die Hartnäckigkeit, mit welcher sie ihre alten religiösen Gebräuche und Sitten erhalten und sich nur in ihrem Stamme fortgepflanzt haben. Die Versuchungen und die Bedrückungen von Außen, der Sectengeist innerhalb ihres Stammes, wie er den Juden eigenthümlich ist, schwächte sie nicht, und in den Zeiten der gewaltigsten Verfolgungen und Isolirungen hatten sie ihre größten Männer und Literatur-Perioden (Moses, Jesaias, Jeremias).

In ihrer Zerstreuung nach der Zerstörung Jerusalems setzten die Juden fort, was ihnen durch Vererbung wäh-



rend 2000 Jahren von ihren Vorfahren innerhalb ihres Stammes anerzogen, angeboren war, die Abschließung von andern Stämmen, die Fortpflanzung nur im eigenen Stamme, die Forterhaltung eigener Sitten und Gebräuche (der mosaischen Gesetze), die Neigung zum Streite, zur Kritik, zur Wanderung, zur Handelschaft und die Scheu vor körperlicher Arbeit.

Bis hierher galten nur geschichtliche Zeugnisse und ethnologische Erfahrungen zur Beurtheilung des Judenstammes. Es ist von Werth, wenn auch am Individuum (als Durchschnittserscheinung) eine Besonderheit nachgewiesen werden könnte bezüglich der anatomischen Gestaltung, der physiologischen und pathologischen Lebenserscheinungen. Die Wirkung der Erhaltung und Fortpflanzung im eigenen Stamme wird auch hier zur Wahrnehmung kommen.

In der That ist eine besonders abweichende, unter sich ähnliche, charakteristische Gestalt und Physiognomie den Juden unter allen geographischen Breiten und Längen und unter den mannigfaltigsten socialen und politischen Verhältnissen gemeinschaftlich. Alle tragen den Stempel orientalischer Abkunft, für diesen Stamm ausgezeichnet durch relativ langen Rumpf, kleine Extremitäten, durch schwarzes Colorit der Haare und Augen, durch eigenthümlich gekrümmte, scharfkantige Nase, hervorragendes, nach oben gebogenes Kinn, magere Gestalt, einwärts gebogene Kniee, einen eigenen schnellen Gang und abweichenden Dialekt. Wenn auch einzelne dieser abweichenden Eigenschaften nicht immer zutreffen, wie Farbe der Haare, Augen, einwärts gebogene Kniee und magere Gestalt, so bestätigen sie nur eine von Darwin und Andern ermittelte Erfahrung der Variabilität einzelner Erscheinungen innerhalb der Race und des Stammes.

Das Wichtigere, Charakteristische für diesen Stamm ist das relative Verhältniß der Entwicklung des Rumpfes zu den Gliedern, der Körperhöhe zur Klafterweite, die Entfernung der Mittelfingerspitze bei horizontal ausgestreckten Armen. Es fehlt leider noch an ausgedehnteren, vergleichenden Untersuchungen und Zusammenstellungen der Verhältnißzahlen von Rumpf und Gliedmaßen, von Körperhöhe und Klafterweite und das wenige Ermittelte entbehrt des Vergleiches zwischen dem Judenstamme und andern Stämmen.

Die neuesten und ausführlichsten Mittheilungen über Körpermessungen sind von Dr. Weißbach in dem officiellen Berichte über die Reise der österreichischen Fregatte Novara im anthropologischen Theile (2. Abthlg.); aber eine besondere Rücksicht auf die Juden ist nicht genommen. Die Unterlage dieser Untersuchungen, Zusammenstellungen und Vergleiche bilden nur die von Dr. Scherzer vorgenommenen Messungen der Novaravölker (Chinesen, Nikobaren, Javanen, Sundanesen, Maduresen, Bugis, Neuseeländer und Australier) Männer und Weiber. Die Messung der Klafterweite ist in das eingehaltene Schema nicht aufgenommen. Es war immer eine kleine Zahl von Personen, welche von den Reisenden gemessen wurden. Doch sind die Unterschiede in den Maßen und Verhältnißzahlen der einzelnen Körpertheile oft bedeutend belehrend. Einen Bericht über Messungen von Personen verschiedener Nationen zur Ermittlung der menschlichen Körperverhältnisse mit Sonderstellung der Juden hat nur Dr. G. Schultz, Conservator des anatomischen Museums, in dem Bullet. de la classe physico-mathématique de l'académie impériale des sciences de St. Petersbourg Nr. 87 & 88, veröffentlicht und ist in Frorieps neuen Notizen (Band 35) abgedruckt. In diesem Sammelpunkte der ausgedehntesten Monarchie war Gelegenheit zu solchen Messungen, wie sie sonst nur zerstreut über den ganzen Erdkreis vorgenommen werden können. Diese Messungen umfassen Russen, Juden, Tscherkessen, Letten, Neger, Tschuwaschen und Esthen. Das Resultat derselben ergab, daß die Juden unter diesen sieben verschiedenen Volksstämmen nicht allein in einzelnen Verhältnissen eine Abweichung und Besonderheit darstellen, sondern daß sie in den Hauptverhältnissen der Höhe und Breite, der Verhältnisse des Rumpfes zu den Gliedern, des Kopfes und Halses zu dem übrigen Körper an der äußersten Grenze der Unterschiede stehen.

Die Juden hatten unter den genannten Völkerschaften bei weitem die geringste Körperhöhe. Bei allen Kategorien der gemessenen Individuen — lauter erwachsene männliche Personen — schwankte die Körperhöhe zwischen 1680 und 1731 mm, bei den Juden dagegen war die gefundene durchschnittliche Höhe nur 1637 mm. Noch bemerkenswerther zeigte sich, daß bei allen gemessenen Personen der verschiedenen Völkerschaften die Klafterweite die Körperhöhe immer übertraf bis zu 203 mm zu Gunsten der Klafterweite, nur bei den Juden fand sich die Ausnahme, daß die Klafterweite die Körperhöhe nicht übertraf oder höchstens bis 25 mm, oft aber unter der Körperhöhe zurückblieb.

Die Körperhöhe zu 1000 angenommen war das Längeverhältniß von Kopf und Hals bei den Juden 185, bei den Russen 184, bei den Letten 179, bei den Tschuwaschen 180, bei den Negern 182. Die Juden hatten demnach den relativ längsten Kopf und Hals. Das Mittelfleisch (perinaeum) lag bei den Juden am tiefsten: 453 (bei 1000 Körperhöhe), von der Sohle gemessen, während es bei allen andern Gemessenen über 460, bei den Negern 490 ergab. Der Nabel hatte von der Sohle gemessen bei den Juden 581 auf 1000 Körperhöhe, bei den Russen 598, den Letten 590, den Tschuwaschen 596, den Esthen 597, den Negern 600. Der Vorderarm maß bei den Juden 148 auf 1000 Körperhöhe, bei allen andern Stämmen über 150, bei den Esthen 157; der Oberschenkel bei den Juden 264, bei allen andern Völkerstämmen über 266, bei den Letten 267.

Diese Messungen nur bei einer beschränkten Anzahl von Personen könnte für sich wenig Beweiskraft beanspruchen, wenn nicht der Augenschein und die tägliche Beobachtung es darlegten, daß die Juden im Durchschnitte klein, körper-



lich schwächlich sind, daß sie einen relativ langen Rumpf und kurze Gliedmaßen haben.

Es fehlen nun die vergleichenden Messungen, welche bei der Musterung und Aushebung zum Militär am leichtesten ausgeführt werden könnten. Es würde schon einige Aufklärung geben über das Verhältniß des Rumpfes zu den Gliedern, wenn die Klafterweite der Untersuchten gemessen würde. Die nothwendig kurze Procedur bei diesem Geschäfte wäre kein Hinderniß, wenn an dem tarirten Längestab für die Körperhöhe ein beweglicher Horizontalstab angebracht wäre, an welchem in der Schulterhöhe die Entfernung der beiden Mittelfingerspitzen bei horizontal ausgestreckten Armen gemessen werden könnte. Nur die Nordamerikaner haben im letzten Unionskriege bei Musterung der Rekruten der Klafterweite eine Berücksichtigung geschenkt (O. Peschel, Völkerkunde 1877, S. 91).

Eine jüngste Veröffentlichung von Dr. Uke in Samara in der deutsch-medicinischen Wochenschrift Nr. 45 (1879) über die Rekrutenaushebung im Gouvernement Samara gibt auch eine Statistik der Rekrutenaushebung in Russisch-Polen 1875 mit Ausscheidung der Nationalitäten. Unter 30,333 Besichtigten waren 4372 Juden mit den geringsten durchschnittlichen Körpermaßen 1611 mm, während die Polen 1625 und die Deutschrussen und Littauer je 1637 mm maßen. Hier sind größere Zahlen. Auch bei uns würde sich Aehnliches ergeben. Nur bei wohlhabenden und gebildeten Juden finden sich auch große und volle Gestalten.

Außerdem ist es allen bei der Militäraushebung Beschäftigten aller Orten bekannt, daß die Juden per eminentiam die am wenigsten geeigneten, die körperlich schwächsten unter den Rekruten sind. Nach einer Mittheilung von Dieterici und Engel bildeten die Juden zur Zeit der Aushebung 1849 und 1861 1,34 und 1,40 Procent der Bevölkerung von Preußen, gaben aber nur 0,93 und 0,50 Proc. an die Armee als diensttauglich ab, während die Protestanten in dieser Zeit 61,37 und 60,99 Proc. der Gesammtbevölkerung bildeten, in der Armee aber 69,42 und 68,18 Proc., die Katholiken 37,23 und 37,45 Proc. der Bevölkerung und 30,15 und 30,66 Proc. der Armee ausmachten. (Frantz, Handbuch-Statistik 1869, S. 183).

Dr. Weißbach gibt als Schluß der Ergebnisse von Körpermessungen: „die Hauptunterschiede dieser Novara-Völker liegen nicht in der Körpergröße, sondern in der Race. Der Kopf betheiligt sich an den Racenverschiedenheiten mit kleineren Zahlen als der Rumpf; dieser erleidet die größte, die Gliedmaßen jedoch, besonders die unteren, erleiden die ansehnlichste Abänderung." Die vergleichenden Messungen von Schultz haben auch ergeben, daß die Juden die größten Abweichungen von den andern Stämmen hatten in der relativen Größe des Rumpfes und in der relativen Kleinheit der Arme und Beine, des Vorderarmes und des Oberschenkels.

Die Scheu vor körperlicher Arbeit bei den Juden hat in den relativ kleinen Gliedmaßen ihre theilweise anatomische Begründung, mehr aber noch in dem Mangel an Dexterität beim Gebrauche der Arme und Hände. Dieselbe Scheu vor körperlicher Arbeit schon in der Pharaonenzeit, der Mangel an gewerblichen und künstlerischen Leistungen selbst in ihrer Blüthezeit unter den Königen, der Mangel an kriegerischem Muthe, Bestrebungen und Erfolge lassen erkennen, daß ihnen schon damals körperliche Kraft und Dexterität fehlte. Ihre Körperschwäche wird auch schon damals wie heute abweichend von andern Stämmen gewesen sein und dieses sowie ihre Muthlosigkeit ihnen die Mißachtung und oft Verfolgungen anderer Stämme zugezogen haben. Es kann dieses als angeborene, ererbte Stammeseigenthümlichkeit erklärt werden.

In der Zerstreuung haben die Juden sich überall und immer als körperlich unkräftig, feig, mehr leidend als leitend gezeigt. Die Scheu vor körperlicher Arbeit war ihnen gemeinschaftlich, Neigung und Geschick zu gewerblicher Thätigkeit ihnen immer fehlend. Ein Jude mit der Hand am Pfluge, mit der Maurerkelle, mit Hobel oder Meißel, als Matrose oder Bergmann, in der Feuerwerkstätte wird wenig leisten, weßhalb sie davon fern bleiben. Auch als Dienstboten sind sie nicht zu verwenden. Soweit Juden bei uns Dienstboten oder Taglöhner brauchen, nehmen sie ausnahmslos christliche Personen.

Im Orient, in Asien dieselbe Erscheinung. Vambéry „Die Juden im Orient" (Deutsche Revue 1879, S. 61) berichtet: „Von den sechs Millionen Juden der gesammten Erde fällt eine Million auf das islamitische Asien. Zu diesen gehören die aus der ersten und zweiten Gefangenschaft aus alter Zeit ansässigen Gemeinden, die wunderbarer Weise von allen Zeitstürmen, von allen verschiedenen Dynastien, die über sie geherrscht, von allen gesellschaftlichen und religiösen Umwälzungen Spuren an sich tragen, ohne jedoch dabei ihren ächt jüdischen Charakter eingebüßt zu haben. Verachtet und verabscheut, ist der Jude doch der einzige Fremdländer, der unter den räuberischen Turkomanen sich frei bewegen kann, da er theils als Zauberer und Wunderkünstler von dem Kinde der Steppe gefürchtet wird, theils aber, da er als das im religiösen Sinne meist verpönte Mitglied der Gesellschaft, selbst zum Sklaven nicht taugt. Es ist allerdings sonderbar, daß die brahmanistischen Hindostanen, wenn sie in die Hände der Turkomanen gerathen, zuerst einer gewaltsamen Bekehrung zum Islam sich unterziehen müssen, um den legalen Vorwand zum Verkaufsrecht auf den centralasiatischen Märkten zu bekommen; an den Juden sind derartige Operationen noch nicht versucht worden."

Diese Allgemeinheit der Scheu vor körperlicher Arbeit oder auch das Ungeschick dazu in Orient und Occident selbst in der äußersten Noth kann nicht durch freien Willen, durch Eigensinn oder Hartnäckigkeit veranlaßt sein, sondern zwingt zur Annahme, daß hierzu die organische Anlage fehlte.

(Fortsetzung folgt.)



Weitere Betrachtungen über den Winter 1880.

In Nr. 19 des „Ausland" 1880 finden wir „vom Nordgestade des Pontus" interessante Betrachtungen über den Winter 1880. Daß derselbe für Europa ein höchst ungewöhnlicher war, wenigstens für den größten Theil unseres Continents, haben wir alle erlebt. Ich selbst erduldete im sonnigen Italien auf meiner Rückreise von Afrika 1880 in Piacenza — 15⁰ (ich erinnere mich nicht, ob es Celsius- oder Réaumur-Grade waren); es war freilich Monat Januar. Auch in Nordafrika war es ungewöhnlich kalt, in Tunis soll es sogar geschneit haben.

Der vorerwähnte Aufsatz spricht die Schlußbetrachtung aus: „Was erwartet man sonst von einem derartigen Winter? Nach Piazzi Smith in London und dessen Sonnenflecken-Theorie haben wir nun einen schönen Sommer, heiße trockne Erntezeit und einen milden Winter zu erwarten" rc. rc.

In der That hat Smith ja gesagt, daß dem nördlichen Europa in gewissen Cyclen „Hitzewogen" zuströmen und diese „Hitzewogen" sollen mit dem Auftreten der Sonnenflecken im Zusammenhang stehen. Smith will ferner herausgefunden haben, daß diese Hitzewogen in den Jahren 1826, 1834, 1846, 1856 und 1868 genau correspondiren mit den beobachteten Sonnenflecken, insofern als die Abstände zwischen den genannten Jahrgängen ebenso ungleichmäßig sich verhalten, wie die Perioden der Sonnenflecken.

Diese Theorie ist übrigens nicht nur von Smith, sondern auch von anderen aufgestellt und früher auch schon im „Ausland" erörtert worden. Im vergangenen Jahre las ich noch eine dießbezügliche Erörterung im „Ausland" während meiner Gefangenschaft in Kufra.

Ohne irgendwie in die meteorologische Wissenschaft eingreifen oder mir gar erlauben zu wollen, ein Urtheil abzugeben, möchte ich doch — und dieß wird wohl einem alten praktischen Reisenden, der oft Jahre lang in der freien Natur meteorologische Aufzeichnungen gemacht hat, gestattet sein — die Frage stellen, ob heute schon derartigen Theorien irgendwie eine Berechtigung zuerkannt werden darf? Bei den wenigen Beobachtungsstationen, die wir besitzen, namentlich wenn wir auf die fremden Continente sehen (ganz abgesehen von den Oceanen, wo, soviel mir bekannt, noch gar nicht einmal daran gedacht worden ist, schwimmende Beobachtungsstationen zu errichten), sollte man sehr vorsichtig sein mit derartigen Hypothesen.

Die Erde dreht sich doch, oder nehmen wir mit Knack an, daß diese Nuß noch nicht geknackt ist? Falls sich die Erde in 24 Stunden um die Sonne dreht, dann müssen, falls die Temperaturverhältnisse von Protuberanzen oder Sonnenflecken hergeleitet werden sollen, diese doch jedesmal zum mindesten in denselben Breiten der ganzen Erdkugel wirken. Oder gibt es Sonnenflecke auf der Sonne nur für Europa, andere vielleicht nur für einen anderen Continent?

Unser Erdtheil liegt in denselben Breiten der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Was berichtet man nun aus diesem Erdtheil? In der Beilage der Danziger Zeitung vom 10. März 1880 steht: „Die Witterung in Amerika in diesem Winter stand im grellsten Gegensatze zu dem Wetter in Europa und besonders in Deutschland, selbst wenn man dieselben Breitengrade beider Erdtheile annimmt. In Amerika war während November, December und Januar das schönste mildeste Frühlingswetter mit äußerst seltenen Unterbrechungen, so daß Sträucher, sogar Knospen und Blüthen trieben. Erst am 3. Februar trat ein Schneesturm ein, der namentlich im Westen und Osten einen ungewöhnlichen Schneefall zur Folge hatte. Jedoch schon zwei Tage darauf trat wieder ein constantes mildes, höchst angenehmes Wetter ein, das wir auch bei der vorgerückten Jahreszeit mit einzelnen Unterbrechungen bewahrt haben." Die Correspondenz ist aus Washington datirt, verdient also als zuverlässig bezeichnet zu werden, da die Hauptstadt der Union bekanntlich Centralstelle der meteorologischen Beobachtungen für die Vereinigten Staaten ist.

Also in der Union waren unter gleichen Breiten ganz entgegengesetzte Temperaturverhältnisse als die in Europa beobachteten. Bei der Drehung der Erde muß man folglich annehmen, daß sich die Hitzewellen, oder resp. die Abwesenheit derselben, alle 24 Stunden nur dann geltend machten, wenn genau Europa, resp. die andere Hälfte unserer Erdhälfte, dem Antlitz der Sonne ausgesetzt war. Einen solchen Unsinn wird doch wohl Niemand annehmen wollen; derselbe resultirt aber genau aus den behaupteten Theorien. Außerdem sollte man meinen, daß sich die Sonneneinflüsse doch am directesten innerhalb der Tropen, innerhalb der von den Wendekreisen eingeschlossenen Zonen geltend machen müßten. Ueber jene Gegenden haben wir aber gar keine Meldung abnormer Verhältnisse der Temperaturen. Warum also die Gründe dafür so weit her holen, wenn vielleicht innerhalb unserer eignen Erdatmosphäre solche eher zu finden wären, wenn wir nur einmal erst überall meteorologische Stationen hätten?

Hören wir deßhalb, was Herr Wasiliew im „Golos" (1879) sagt: „Noch ehe die Franzosen, aus Wuth über die Deutschen, ihnen zu drohen begannen, daß sie Deutschland in eine Wildniß verwandeln würden, wie es zur Zeit des Tacitus gewesen sei, sagten wir bereits, daß das Klima unseres Continents (Rußland) viel durch die Vergrößerung des Nomadenthums leide. Dank diesem stirbt in Mittelasien vom Kaspischen Meer (auch Persien, Syrien und Arabien haben sich bereits verändert) bis an die Wälder der Mandschurei, in welche die Nomaden noch nicht vorgedrungen sind, die Natur mehr und mehr ab, Flüsse und Seen trocknen aus und die Städte werden vom Flugsande überschüttet. Da wo ehemals Handelswege und Ansiedelungen existirten, sind jetzt schon undurchdringliche Sanddünen. Hierdurch wird im Sommer durch die glühende



Sandwüste die dürre Luft immer mehr verbreitet, die Feuchtigkeit dagegen in immer höherem Grade in anderen Gegenden concentrirt. Jetzt reicht die Dürre bereits bis Samara. Bei dieser Ordnung der Dinge werden wir es noch erleben, daß nicht nur das Moskauer und Kijewer Gouvernement, sondern sogar das Weichselgebiet von der Dürre heimgesucht werden. In neuester Zeit haben sich die Chinesen viel bemüht, diese Sandwüste zu vergrößern; sie haben die ansäßigen Bewohner Turkestans und des nördlichen Tian-Schan abgeschlachtet. Deßhalb ist es begreiflich, daß die Sandwüste vergrößert worden ist. Bei uns haben die Kirgisen und Kalmücken dieselbe zügellose Freiheit; sie fahren fort, die Natur zu tödten, und deßhalb ist es kein Wunder, daß sich die Natur verändert. Die europäischen Gelehrten bemühen sich, die im Westen fallenden häufigen Regen durch die Sonnenflecken zu erklären: es ist jedoch noch die Frage, ob es in diesem Jahre auf der ganzen Erde mehr regnet, als im vorigen Jahre. Wir hören, daß jenseits des Baikalsee's eine fürchterliche Dürre herrsche; nach der Beobachtung der ältesten Leute jener Gegend (eine der fruchtreichsten Gegenden Asiens) hat sich auch dort der Boden bereits verändert; Flugsand bedeckt schon da die Oberfläche, wo man ihn früher nicht kannte. Mag jeder glauben, was er will, wir schreiben dieß der größeren Verbreitung des Nomadenthums zu. Im Nertschynsker Gebiete herrscht bereits seit dem vorigen Jahre Hungersnoth und in diesem Jahre ist dort bis Ende Juli kein Tropfen Regen gefallen; auch aus anderen Gegenden Rußlands liefen im Laufe dieses Sommers Klagen über Regenmangel ein, und dieß macht die Hypothese über den Einfluß der Sonnenflecken auf das Klima unseres Erdballs etwas problematisch. Jedenfalls glaube ich, ist es gut, die Aufmerksamkeit der Forscher auf oben angeführte Umstände zu lenken."

Diesen Schlußworten des Herrn Wasiliew habe ich nichts hinzuzufügen, sondern kann ebenfalls nur wünschen, daß die Angelegenheit einer Discussion von Fachgelehrten unterworfen wird. Gerhard Rohlfs.

Neue Publicationen auf prähistorischem Gebiete.

I.

Der Anbau des urgeschichtlichen Gebietes fördert sowohl von Monat zu Monat neue Grabfunde, neue Stein- und Metallartefakte an den Tag, als auch bringt er stets neue publicistische Leistungen hervor, von denen im Folgenden die hauptsächlichsten der letzten Zeit kurz berührt seien.

O. Tischler zu Königsberg veröffentlicht in den Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft, 1879, daselbst einen 3. Bericht über „ostpreußische Grabfelder".[1] Derselbe, begleitet von fünf Abbildungstafeln, wendet sich vorzugsweise der technischen Beschreibung der Gräberfelder bei Gruneiken am Flüßchen Goldapp zu. Diese Gräber finden sich in der Form von Urnensetzung unter Grabhügeln, welche bei 5—10 Fuß im Durchmesser meist von einem Steinkranz umgeben sind. Die von freier Hand gefertigten Aschenurnen mit einfacher Verzierung, welche in eingedrückten Punkten, dem sogenannten „Tannenornament", dreieckigen Figuren, dann in plastisch angebrachten Doppelknöpfen besteht, enthalten eine Reihe von Beigaben, welche in Gefäßen (= Geräthurnen), Waffen, Schmucksachen bestehen. Die Gegenstände zeigen vielfach Spuren des Feuers, welches auf der Ustrine den Leichnam verzehrte. Das Material der gefundenen Artefakte besteht in Eisen, Gold, Silber, Bronze, Bernstein, Glas, Email; vereinzelt kommen Steinwerkzeuge vor. Diese prähistorischen Bewohner Ostpreußens befanden sich nach den gemachten Grabfunden vollständig in der Metallzeit und erhielten offenbar einen großen Theil ihrer Metallwaaren durch die Vermittlung römischer Kaufleute. Der Haupttheil der Arbeit ist der technologischen Untersuchung der Fibeln gewidmet, welche sich in den verschiedensten Façons aus Gold, Silber, Bronze und Eisen gearbeitet, auch zum Theil mit Emaileinlagen als „archäologische Leitmuscheln" in den Tumulis Ostpreußens gefunden haben. Tischler verwirft die historisch-topographische Benennung derselben mit Namen wie Trajansfibel, la Tène-Fibel und hält sich einfach an die Form dieses den alten Einwohnern Ostpreußens und den anderen Gegenden Altgermaniens unentbehrlichen Schmuckgegenstandes. Nach der Gestalt unterscheidet er:

I. T-förmige, welche, en face gesehen, ein T bilden. Unter dieser zahlreichen Klasse scheidet er als Familien:

1) Fibeln mit oberer Sehne, zu denen die Sprossen-Fibeln gehören.

2) Armbrustfibeln, deren Exemplare vielfach mit Drahtringen und Perlringen ornamentirt sind und durch Bearbeitung mit Feile, Punzen und Grabstichel ihre letzte Decoration erhalten haben. Der Stichel tritt bei diesen Ciselirarbeiten am seltensten auf. Am häufigsten trifft man die Anwendung von Stahlpunzen, deren Schlag man ja deutlich von der Marke eines Bronze- oder Messingpunzen unterscheiden kann. Interessant sind die Spuren von Reparaturarbeiten. Meist sind dieselben ungeschickt ausgeführt und vermögen bei organischen Verletzungen der oft complicirten Federung den Mechanismus der Nadel nicht mehr zur Function zu bringen.

Die zweite Klasse bezeichnet Tischler mit

II. Bügelfibel, wobei der vorher schwach entwickelte Bügelkopf bedeutende Entwicklung erhält, und die kurze Feder auf der Hinterseite ganz verdeckt liegt. Das ganze Geräth hat nicht mehr den Typus eines federnden Organismus, sondern den eines zur Decoration dienenden Zierstückes. Diese Gewandnadel, welche mit barbarisirenden Ornamenten, mit Thierköpfen und reichen Einlagen von

[1] 1. Bericht von Berendt 1873, 2. Bericht von Kleber 1876.



Gold und Silber, Email und Nello in der Zeit der Völkerwanderung auftritt, hat man sonst mit dem Namen fränkisch-alemannische Fibel gekennzeichnet, während die Armbrusthafte den Namen Trajanfibel hatte.

In dieser zweiten Klasse scheidet der technisch gewandte Verfasser drei ziemlich heterogene Familien aus.

Bei der dritten Klasse

III. Scheibenfibel verliert der Bügel jede Gliederung und geht in eine willkürlich gestaltete Zierplatte über. Sie kommt in römischen Niederlassungen häufig vor, auch in Hannover [vgl. Chr. Hostmann: der Urnenfriedhof bei Darzau VIII. Taf. Fig. 11 u. 12 (nicht 18, wie es bei Tischler heißt)]. Im Norden kommt sie reich decorirt und mit gekrümmten Armen versehen als Scheiben- oder Radfibel zahlreich vor. Vorherrschend auf ihr ist die Perldraht-Technik, welche auch in den nordischen Moorfunden eine große Rolle spielt.

Die Herkunft dieser Fibel betreffend, welche sich (besonders Klasse I u. III) zahlreich in den angrenzenden römischen Provinzen vorfindet, so bringt sie Tischler nicht mit einer nordischen Metallindustrie zusammen, sondern läßt sie zum größten Theil der Thätigkeit der römischen Provinzialindustrie entstammen. Ob sie nun Gallien, Spanien, den rheinischen Fabriken oder Oberitalien ihren Ursprung verdanken, muß vor der Hand unentschieden bleiben. Gegen Ende der in diesen Grabfeldern Ostpreußens vertretenen Periode tritt eine rohere Technik mit phantastischem Stile auf, welche auf die Thätigkeit einheimischer Arbeiter zurückgeht. Auch die ungeschickten Reparaturen gehören in einheimische Werkstätten.

Schwierig ist die Frage nach der Zeitstellung für diese Fibeln fremder Arbeit. Einen Anhaltspunkt dafür geben die in den Grabhügeln ausgegrabenen römischen Münzen. Die Gesammtheit der Münzfunde weist in vielen Fällen „Leitmünzen" aus der Zeit der Antonine und des Commodus auf und zwar besonders in Verbindung mit den Armbrustfibeln. Constantine und andere spätzeitliche Münzen kommen vielfach in Verbindung mit den barbarisirenden Bügelfibeln an den Tag. Zwischen beiden Perioden ist ein großer Sprung, wie die mangelnden Münzenreihen beweisen. Die Armbrustfibel tritt nach solchen Thatsachen und der Vergleichung mit anderen Fundstellen, besonders vom Rheinland, erst gegen Ende des 3. Jahrhunderts in den östlichen Provinzen auf und bleibt das 4. Jahrhundert über in Gebrauch; geschaffen wurden sie wahrscheinlich von der Provinzialindustrie der Donauländer.

Vorher finden sich in den ostpreußischen Grabhügeln la Tène-Fibeln[1] und solche mit oberer Sehne, welche wahrscheinlich nicht denselben Weg durch Mähren und Schlesien nach den Weichsellanden, sondern aus den Rheinlanden und aus Italien dahin gelangten. Im 4. Jahrhundert treten die neuen barbarischen Formen der II. Klasse auf, nachdem die Verbindung mit den alten Bezugstellen unterbrochen war.

Mit der gleichen Sorgfalt behandelt Tischler die übrigen Artefakte dieser Gräber als Haarnadeln, Schnallen und Gürteln, Hals-, Arm-, Fingerringe, Perlen aus Glas, Bernstein, Email, Bronze, dann Zierplatten, Pincetten, Kämme [aus Knochen], Scheeren, Messer und Celte aus Eisen, Nähgeräth, Feuerstahl, Spinnwirtel, Reitzeug und einzelne Steingeräthe als Schleifsteine ꝛc.

Kurz behandelt werden dann noch die Grabfelder ähnlichen Charakters von Bodschwinken, Dietrichswalde, Kampischkehmen, Waldhaus Görlitz u. a. O.

Ueber die Höhe gewöhnlicher Detailschilderung archäologischer Funde erhebt sich entschieden in Tischlers Werk die technologische Classificirung der Fibel. Zum genannten Werke von Hostmann und der bedeutenden Schrift von Hildebrand: spännets historia stellt sich Tischlers Schrift als eine dritte im Bunde. Soviel wir wissen, bereitet der Verfasser eine ähnliche Bearbeitung der altitalischen Fibeln vor. Ne nonum prematur in annum!

C. M.

Miscellen.

Farbenringe und Vocaltöne. Eine neue einfache Art Farbenringe zu erzeugen, die geeignet sind, gewisse interessante Nutzanwendungen zu finden, ist jüngst von Guébhard zur öffentlichen Kenntniß gebracht worden. Ein Schüsselchen, mit nicht sehr reinem Quecksilber gefüllt, ist der ganze erforderliche Apparat. Mit einem Kartenstück oder Papierstreifchen schafft man das dünne Häutchen von Oxyd und Staub weg, bläst dann auf die helle Oberfläche, und ein prachtvolles System von Farbenringen zeigt sich auf dem aus condensirter Feuchtigkeit gebildeten Häutchen. Statt der von Newton beschriebenen vier bis fünf Regenbogen können sechs bis sieben unterschieden werden. Die Dicke des Häutchens nimmt vom Rande nach Innen zu, und die Reihenfolge der Farben ist eine umgekehrte. Einen besseren Erfolg erzielt man dadurch, daß man flüchtige Substanzen, wie Petroleum, auf die Quecksilberfläche tropft. Die merkwürdigsten Resultate erhält man aber mittels Collodiums. Mit Aether verdünnt, bildet es Häutchen auf dem Quecksilber, welche man, sobald ihre Dicke und Farbe nach Belieben regulirt ist, ablösen und auf Papier übertragen kann. Guébhard hat diese Wirkungen beim Studium der Töne der Stimme nutzbar gemacht. Vocaltöne, die über der feuchten Queck-

[1] Diese kommen nach Tischler bis in das 1. Jahrhundert n. Chr. in Ostpreußen vor; hier selten, desto häufiger sind sie in der Schweiz, in Oberitalien, im Rheinland. Sie scheinen specifisch gallisches Fabrikat zu sein. Man kann ja den Galliern eine einfache Metallindustrie nicht absprechen, und diese la Tène-Fibeln haben eine möglichst einfache Gestaltung: ein spiralförmig gewundener Bronzedraht!



silberfläche hervorgebracht wurden, erzeugten charakteristische Ringfiguren, die ein neues Licht auf die Natur der complicirten Schwingungen werfen. Der schwingende Zustand für vocalische Töne scheint oft sehr verwickelt zu sein, da die Figuren Gruppen von mehreren Ringsystemen darstellen, die auf verschiedene Percussionscentren hinweisen. Es ist zu hoffen, daß dieser Vorgang genau untersucht und zur Aufklärung der Action der Stimme nutzbar gemacht werden wird.

*

Eine Columbus-Reliquie. Aus Martinique wird über eine interessante antiquarische Entdeckung berichtet, nämlich diejenige eines Ankers, den das Schiff des Columbus auf seiner dritten Reise nach der Neuen Welt verlor. Bekanntlich ankerte die kleine Flotte von sechs Schiffen im Jahre 1498 bei Punta Arenas, der südwestlichen Spitze der Insel Trinidad, und während der Nacht erhob sich eine gefährliche Fluthwelle in Folge des plötzlichen Anschwellens der in dem Golf von Paria mündenden Flüsse. Der einzige hierdurch verursachte Schaden war der Verlust des Admiralsankers, welcher nun durch Señor Agostino bei Nachgrabungen in seinem Garten bei Punta Arenas wiedergefunden wurde. Der Anker wiegt 1100 Pfund und wurde zuerst für phönikischen Ursprungs gehalten, aber eine genaue Untersuchung ergab das Datum 1497 auf dem Schaft; auch beweisen die geologischen Bedingungen des Bodens die Aechtheit dieser Columbus-Reliquie. — Von den heutigen Nachkommen des Admirals sind mehrere hervorragende Vertreter der Familie zu nennen, nämlich Don Diego Colon, ein Kammerherr des Königs von Spanien, Fernando Colon, Abgeordneter von Porto-Rico und Christobal Colon de la Carda, Marquis de Jamaica, welcher den Posten des Admirals und Gouverneurs von Westindien bekleidet.

*

Die Wassernuß. Die Frucht von Trapa natans wurde in allen Pfahlbauten massenhaft gefunden und ebenso in den Torfschichten, z. B. bei Nasogholm auf Schonen, was beweist, daß diese Pflanze früher beinahe in ganz Europa verbreitet war und als Nahrungsmittel benutzt wurde. Heutzutage sind ihre Standorte nur ganz vereinzelt. Die im Torf gefundenen Früchte sind größer als die heutigen, die schwedischen kleiner als die südeuropäischen. Die Ursache des Aussterbens dieser Pflanze kann das Austrocknen der Gewässer sein und jene Eigenthümlichkeit des Samens, daß er, wenn einmal getrocknet, nicht mehr keimfähig ist, endlich das massenhafte Einsammeln desselben. — Trapa bicornis wird in China fleißig cultivirt; dort sollen nach Wilson in den Seen und kleineren stehenden Gewässern 500 Kähne und etwa 2000 Menschen jährlich gegen 60,000 Kilogramm sammeln. Trapa quadrispinosa und T. cochinchinensis sind in Ostindien geschätzte Nahrungsmittel. Einstmals wurden die Blätter von Trapa bei Geschwüren und Geschwülsten als lösendes Mittel angewendet und mit ihrem ausgepreßten Saft Lungenkrankheiten geheilt.

*

Die Wallfahrt nach Mekka. Die Zahl der muhammedanischen Pilger, die jährlich zur Kaaba in Mekka wallfahren, beträgt nach dem „Esploratore“ gegen 300,000. Von diesen kommen 36,000 über das Rothe Meer nach dem Hafenort Dschidda, 70,000 ziehen auf dem Wege von Damaskus herbei, 24,000 kommen über Bagdad, und der Rest benutzt die anderen Ueberlandwege, die aus allen Theilen der muhammedanischen Welt nach der heiligen Stätte führen.

Anzeigen.

Schluß der Redaction: 1. Juni 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 24. Stuttgart, 14. Juni 1880.

Widerlegung der Crookes'schen Hypothese von dem vierten Aggregatzustande der Materie.

Man erinnert sich des sensationellen Aufsehens, welches die Crookes'schen Versuche über die „strahlende Materie" unlängst erregten und worüber auch in diesen Blättern seinerzeit berichtet ward. Nun tritt in der zu Cöthen erscheinenden Chemiker-Zeitung ein Wiener Naturforscher Dr. J. Puluj mit einer neuen Erklärung jener Phänomene auf, welche Crookes nur durch Annahme eines vierten Aggregatzustandes deuten zu können glaubte, und die Redaction jenes Fachorganes bezeichnet Dr. Puluj's Erklärung als jedenfalls sehr beachtenswerth und glaubwürdig; unter allen Umständen besitzt dieselbe für die wissenschaftliche Welt ein solches Interesse, daß wir gerne auch an dieser Stelle davon Notiz nehmen.

Die schönen Versuche „Ueber die Elektricitätsleitung in Gasen", welche W. Hittorf im Jahre 1869 veröffentlichte, schreibt Dr. Puluj, sind selbst von Fachgelehrten wenig beachtet worden, vielleicht weil der Titel etwas zu bescheiden ausgefallen ist. Auch dießbezügliche Arbeiten von Goldstein, sowie einige interessante Versuche von Reitlinger und V. Urbanitzky theilten dasselbe Schicksal. William Crookes, dem diese Arbeiten unbekannt geblieben sind, wiederholte die Versuche und gelangte zu Resultaten, welche von den Hittorf'schen wesentlich nicht verschieden sind und nur durch die Eleganz des Experimentes sich vor denselben auszeichnen. Neu sind bloß die Schlußfolgerungen, zu denen Crookes auf Grund der Versuchsresultate gelangt, indem er zur Erklärung derselben den vierten Aggregatzustand der Materie statuirt. Diesem Umstande verdanken die Crookes'schen Arbeiten ihre Popularität und das große Aufsehen, sowie ein nicht geringes Interesse, welches sich besonders jener Kreise bemächtigte, die sich mit den Fragen transscendentaler Weltanschauung gerne beschäftigen. Kühn war die Conception des vierten Aggregatzustandes und noch kühner die Hoffnungen, die Crookes, und nach ihm noch viele Andere an die „strahlende Materie" knüpften. „Letzte Realitäten der Welt, das Grenzgebiet, in welchem Kraft und Materie ineinander überzugehen scheinen! Das Schattenreich zwischen dem Bekannten und Unbekannten! Das Grenzland, in welchem die größten wissenschaftlichen Probleme der Zukunft ihre Lösung finden werden und selbst noch darüber hinaus!" Das war ein zu verlockender Inhalt des Crookes'schen „Heureka!", als daß es sowohl von Fachgenossen als Freunden der naturwissenschaftlichen Erfahrung überhört werden könnte. Wird durch eine zugeschmolzene Glasröhre, in welcher die Luft bis auf $^1/_{1000}$ verdünnt ist, ein elektrischer Inductionsstrom geleitet, so zeigt sich am negativen Pol ein blaues Licht (Glimmlicht), welches von dem meistentheils geschichteten Büschellichte am positiven Pol durch einen dunklen Raum getrennt ist. Bei weiterer Verdünnung verschwindet das Büschellicht, und das Glimmlicht fluthet über die ganze Röhre, während in demselben unmittelbar an der Elektrode ein zweiter dunkler Raum erscheint und mit dem Grade der Verdünnung immer größer wird. Bei noch größerer Verdünnung erfüllt der dunkle Raum die ganze Röhre, und die Glaswände leuchten mit prachtvollem grünen Phosphorescenzlichte. Diese Phosphorescenzerscheinung denkt sich Crookes durch das zurückgebliebene Gas entstanden, welches durch

den hohen Grad der Verdünnung in einen übergasigen Zustand, den „vierten Aggregatzustand" übergeht.

Für die Nothwendigkeit dieser Annahme wird außer dem hohen Grade der Verdünnung noch ein zweiter, nichts weniger als zureichender Grund angegeben, weil die Erscheinungen von allem, was beim größeren Drucke beobachtet wird, „verschieden" sind. Directe Messungen des Druckes haben jedoch ergeben, daß die Erscheinungen strahlender Materie nicht bei einer millionenfachen Verdünnung sich zeigen, wie von Crookes angegeben wird; es genügt bereits eine 30,000fache Verdünnung, und bei 50,000facher gehen selbst stärkere Ströme nicht mehr durch. Außerdem behält das verdünnte Gas seine charakteristischen chemischen Eigenschaften, was jedoch nicht der Fall sein könnte, wenn dasselbe durch Verdünnung in jene „kleinsten, untheilbaren Theilchen, von denen man mit gutem Grunde voraussetzt, daß sie die physikalische Grundlage des Weltalls bilden," also in Uratome zerfallen würde, abgesehen davon, daß auf eine solche Materie der Begriff eines „Aggregatzustandes" nicht mehr passen würde. Aber auch physikalische Eigenschaften der zurückgebliebenen Materie, die nach der kinetischen Gastheorie zu erwarten waren, beispielsweise, daß in leichteren Gasen alle Erscheinungen beim geringeren Verdünnungsgrade anfangen, beweisen, daß dieselbe im gasförmigen Zustande sich befindet. Die Ansicht des berühmten Chemikers Dumas, daß unsere einfachen Stoffe chemische Verbindungen höherer Ordnung, daß sie complicirte Aggregate anderer, selbst wieder zusammengesetzter Elemente sind, hat gewiß eine große Wahrscheinlichkeit für sich, es wird aber einer mächtigeren Energiequelle, als die bisher erkannten, bedürfen, um die Bande zu lösen, durch welche die Uratome in Atome der Elemente zusammengehalten werden. Die stärksten elektrischen Ströme, die höchst erreichbaren Temperaturen und die chemische Kraft aller bisher erkannten Reagentien kann diese Atomarbeit nicht leisten. Die Annahme, daß das Zerfallen der Materie in Uratome durch Verdünnung herbeigeführt werden könnte, hat keine Wahrscheinlichkeit für sich. Dr. Puluj's Untersuchungen ergaben, daß die „strahlende Materie" aus negativ elektrischen Körpertheilchen besteht, welche durch den elektrischen Strom von der negativen Elektrode mechanisch losgerissen und mit ungeheuerer Geschwindigkeit fortgeschleudert werden. Von diesen Elektrodentheilchen bilden sich an den Glaswänden sehr schöne Metallspiegel. Nur Aluminiumtheilchen bilden am Glase keinen Niederschlag, und es dürfte die Ursache davon in ihrer chemischen Constitution liegen. Diese Theilchen fliegen lange so herum, bis sie wieder an der Elektrode sich niederschlagen können.

Die Stromleitung zwischen beiden Polen wird hier nicht durch die Bewegung der Elektricität durch das verdünnte Gas, sondern durch Fortführung der Elektrodentheilchen, an welchen die statische Elektricität angehäuft ist, vermittelt. Es ist der Fall einer molecularen elektrischen Convection, analog der von Rowland beobachteten Convection körperlicher Leiter. Wird nämlich ein um die verticale Axe drehbarer, horizontal liegender Metallring mit statischer, positiver oder negativer Elektricität geladen und in Rotation versetzt, so wird eine über demselben schwebende Magnetnadel so abgelenkt, als ob ein elektrischer positiver Strom mit der Drehung des Ringes in gleicher oder entgegengesetzter Richtung fließen würde.

Mit Rücksicht auf diese Rowland'schen Versuche lag der Gedanke nahe, daß eine unendlich kleine elektrisch geladene Kugel, ein Elektrodentheilchen, gegen einen Magnet sich ähnlich verhalten wird. Es war zu erwarten, daß, so lange Kugel und Magnet in Ruhe sind, zwischen denselben keine Wechselwirkung stattfindet, daß aber dieselbe beginnt, wenn die Kugel in heftige Bewegung geräth. Da das bewegte Elektrodentheilchen negativ elektrisch ist, so repräsentirt es einen positiven elektrischen Strom, welcher gegen die Bewegungsrichtung des ersteren fließt. Es muß daher für das bewegte Elektrodentheilchen, welches ein wirklich existirendes Stromelement darstellt, das Laplace'sche Gesetz gelten. Es ergibt sich für die Ablenkung des bewegten Elektrodentheilchens durch einen Magnetpol folgende Regel. Wird durch die Bewegungsrichtung des Elektrodentheilchens und den Nordpol des Magnets eine Ebene gelegt und befindet sich auf dem Elektrodentheilchen ein Beobachter, in der Bewegungsrichtung liegend und gegen den Nordpol schauend, so wird das Elektrodentheilchen nach der linken Seite des Beobachters senkrecht zu jener Ebene abgelenkt. Mit diesem einfachen Gesetze gelingt es, sämmtliche Wirkungen des Magnets auf die strahlende Elektrodenmaterie, sowie die Erscheinungen der Plücker'schen und der von Reitlinger und Urbanitzky beobachteten Dreifächerflächen, sowie der Hittorf'schen spiralförmigen Windungen des Glimmlichtes zu erklären. Diese schöne Uebereinstimmung der Theorie mit der Beobachtung ist ein sicherer Beweis dafür, daß wir es hier nicht mit einem „magnetischen" Glimmlichte, sondern mit dem Fall einer molecularen elektrischen Convection zu thun haben, und es läßt sich mit Bestimmtheit erwarten, daß ein elektrisirter Gas- oder Dampfstrom, der durch eine Röhre fließt, eine Magnetnadel ebenso ablenken wird, wie ein elektrischer Strom, der durch den Telegraphendraht geht.

Das Gesetz der Unzerstörbarkeit der Kraft hat bereits viele Räthsel gelöst, an denen die Forscher früherer Jahrhunderte sinnend vorübergingen. Nach demselben Gesetze verwandeln auch die unendlich kleinen Projectile strahlender Elektrodenmaterie, welche an die Glaswand anprallen, die Energie ihrer Bewegung in Molecularbewegung und erwärmen die Wand. Werden die Strahlen concentrirt, so schmelzen sie Glas, ja selbst schwer schmelzbare Metalle, wie Platin, und erhitzen die Kohle bis zur Weißgluth, welche ein blendendes Sonnenlicht gibt. Die Strahlen haben noch eine andere Wirkung, sie veranlassen das Glas



und manche Edelsteine zum Selbstleuchten bei geringer Temperatur, zur sogenannten Phosphorescenz.

Die äußerst feine Materie, welche den ganzen Weltenraum erfüllt und das Licht fortpflanzt, der Aether, durchdringt alle Körper. Er lagert sich um die körperlichen Molecüle wie die Luftatmosphäre um die Erde und ist, wie diese, der Träger mannigfacher Wellenbewegungen. Jeder Körper und jedes Molecül hat im normalen Zustande eine bestimmte Menge dieses Aethers; besitzt er mehr von dieser feinen Materie, so ist er nach der unitarischen Ansicht über das Wesen der Elektricität positiv elektrisch, dagegen negativ elektrisch, wenn er zu wenig Aether hat. Treffen die negativ elektrischen Elektrodentheilchen die Glaswand, so wird außer der Erschütterung der körperlichen Molecüle auch ein Ausgleich des Aetherüberschusses zwischen dem Elektrodentheilchen und der getroffenen Stelle stattfinden, welche ohne Erschütterung der Aetherhüllen nicht vor sich gehen kann. Jede getroffene Stelle der Glaswand wird daher zum Mittelpunkte von Aetherwellen, welche wir als Phosphorescenzlicht sehen. Analog wie auf einer von Regentropfen getroffenen Wasserfläche unzählige Wellenbewegungen in der Ebene entstehen, sendet das Glas in Folge der molecularen Stoffe Aetherwellen in den Raum und leuchtet mit dem ihm eigenthümlichen Lichte, welches je nach der Zusammensetzung des Glases verschieden sein kann, weil ja die Wellenbewegungen des Aethers, analog wie die Wellenbewegungen in verschiedenen Flüssigkeiten, verschieden sein werden. Diamant und ausgeglühte Kohle leuchten in strahlender Elektrodenmaterie hellgrün, ein blauer Smaragd schön carmoisinroth und Kreide orangeroth. Prallen die Elektrodentheilchen mit den Gastheilchen zusammen, so werden auch diese leuchten und phosphoresciren, und zwar nicht, wie bisher irrthümlicher Weise angenommen wurde, in Folge der Erhitzung des Glases, dessen Temperatur nach E. Wiedemann niedrig ist, sondern in Folge des erwähnten Ausgleichs der Aethermengen.

Bei geringen Graden der Verdünnung wird der Strom strahlender Elektrodenmaterie das Gas zurückdrängen, und es wird ein dunkler Raum entstehen, analog dem dunklen Raume in der Gasflamme, der unmittelbar an der Ausströmungsöffnung des Gasrohres dadurch entsteht, daß das herausströmende Leuchtgas die entgegenfliegenden Lufttheilchen zurückdrängt. Diesen dunklen Raum an der negativen Elektrode hält Crookes irrthümlicher Weise für die mittlere Weglänge der Molecüle des zurückgebliebenen Gases.

Nach dem Gesetze der Unzerstörbarkeit der Kräfte ist es selbstverständlich, daß ein Strom der Elektrodenmaterie Flügelrädchen im Sinne der Bewegung der Theilchen, somit in der Richtung vom negativen zum positiven Pol bewegen wird. Es ist derselbe Fall der Uebertragung von Bewegung, den wir an den Flügeln der Windmühlen beobachten, welche durch den Luftstrom in Bewegung gesetzt werden.

Ist die negative Aluminiumelektrode an einer Seite mit Glimmer bedeckt, so wird nur an der Metallseite Elektrodenmaterie ausgestrahlt. Ist die Elektrode noch beweglich, so bewegt sie sich bei geringer Verdünnung mit der Glimmerseite vorwärts, und Crookes erklärt diese Bewegung durch die Reaction der fortgeschleuderten Theilchen auf die Elektrode. Ist ein System von Massen, etwa eine Kanone und die Kugel, anfänglich in Ruhe, und gelangen darin innere Kräfte, d. h. solche Kräfte, daß einer Action eine Reaction entspricht, zur Wirkung, so müssen sich die Theile so bewegen, damit der Schwerpunkt des Ganzen unverändert bleibt. Kanone und Kugel müssen sich in entgegengesetzter Richtung bewegen.

Puluj beobachtete bei größerer Verdünnung, daß die Elektrode nach der Aluminiumseite, also der von Crookes beobachteten Richtung entgegengesetzt, sich bewegt. Nach Crookes' Ansicht ist die Ursache der Bewegung eine doppelte: die stärkere Erwärmung der Elektrode an der Metallseite und die Emission der Elektrodentheilchen. Beide Wirkungen sind entgegengesetzt. Bei geringer Verdünnung überwiegt die Wärmewirkung, und die Elektrode bewegt sich wie die Flügel im Radiometer, mit der kälteren Seite vorwärts, bei größerer Verdünnung überwiegt die Emission der Elektrodentheilchen. Strahlende Elektrodenmaterie und die Elektrode selbst bewegen sich in gleicher Richtung. Dieses überraschende Versuchsresultat beweist nicht bloß die Unrichtigkeit der Crookes'schen Erklärung, sondern ist auch im Widerspruche mit dem Principe der Erhaltung des Schwerpunktes, von dem Crookes bei seiner Erklärung ausgeht. Die Natur ist jedoch keine Grammatik und kennt daher keine, auch nicht scheinbare Ausnahmen. Der Wiener Gelehrte erklärt sich dieses Räthsel damit, daß er aus jenen Versuchen die Folgerung zieht, daß die Kräfte, welche die Elektrodentheilchen losreißen, nicht innere, sondern äußere Kräfte sind. Wenn der elektrische Strom durch die negative Elektrode geht, so muß hier wirklich eine feine Materie fließen, welche nicht bloß einzelne Theilchen losreißt, sondern auch die ganze Elektrode mitnimmt, analog wie ein Luftstrom, der durch eine mit staubiger Watte gefüllte Röhre geht, nicht bloß Staubtheilchen fortführen, sondern auch ganze Ballen Baumwolle mitreißen wird.

In diesem Experimente sieht Dr. Puluj eine Stütze für die unitarische Ansicht, nach welcher der elektrische Strom in einem wirklichen Strömen des Aethers bestehen soll.

Wenn auch nicht zu verkennen ist, daß die Zahl der Anhänger der dualistischen Elektricitätstheorie eine viel größere ist als die der eingeschüchterten Unitarier, so finden sich auch unter letzteren Männer, wie Franklin, Secchi und Edlund. Entscheiden können hier nur exacte Versuche, denn, um mit Roger Cotes zu sagen, es gehört zur wahren Forschung, die Natur der Dinge aus wirklich existirenden Ursachen abzuleiten. Diejenigen aber, welche ihre Speculationen auf Hypothesen begründen, werden, wenn sie auch aufs strengste nach mechanischen Gesetzen fortschrei-



ten, eine Fabel, vielleicht eine elegante und schöne, jedoch nur eine Fabel aufbauen.

Das Raumproblem.

Mit Rücksicht auf die speculativen Richtungen der Mathematik.

Von O. Caspari.

II.

Wir sahen, daß sich die ontologisch-dogmatischen Lösungen des Raumproblems hauptsächlich dadurch charakterisiren, daß sie den Raum selbst als etwas Fertiges, in sich Abgeschlossenes setzen. Das Wesen des Raums besteht ihnen daher in Attributen, welche das für alle Zeit fertig abgeschlossene Ganze und in sich selbst Vollendete bedeuten. In diesem Sinne wird am Raum die absolute Stetigkeit betont und derselbe als festes und fertiges Continuum gesetzt, deßhalb will man consequenterweise die absolute Congruenzmöglichkeit aller Theile fordern und findet, daß alle Dimensionen, Reihen und Richtungen ihre ursprüngliche Wurzel in einem gemeinschaftlichen Durchschnittspunkte haben, der mit der allgemeinen Grundlage des gesetzten Raumcontinuums zusammenfällt. Allein in allen diesen Forderungen bezüglich des Raums geht man über alles Natürliche und Empirische hinaus und verlangt Möglichkeiten, welche zwar begrifflich ausführbar, aber thatsächlich niemals gegeben sind. Der Ontologe will es eben beim empirisch Gegebenen und Thatsächlichen und seine begriffliche Erfassung als Aufgabe noch nicht bewenden lassen, sondern eben diese beständige Aufgabe (als Postulat) will man zum Abschluß bringen, und dieser wird dadurch vollzogen, daß man das empirische Gebilde in eine zum Theil überempirische Form bringt, durch welche man langsam wechselnde Elemente völlig festlegt und zur Grundlage eines in sich fertiggestellten Ganzen, d. h. zum Begriff macht. Würde der Ontologe bedenken, daß das sogenannte Continuum stets ein in sich zum Theil Fließendes und Wechselndes bleibt im empirischen Zusammen von relativen Discontinuitäten, so würde er das Begriffspostulat niemals über die Natur eines psycho-physischen Schema's erheben, und die damit gegebene punktirte Linie nicht in eine begrifflich continuirliche verwandeln. Als bestes Beispiel eines Ontologismus bezüglich der Begriffslehre bietet uns wiederum Wundt dar, der, um die Begriffsverhältnisse als solche geometrisch zu schematisiren, die streng lineare Darstellung wählt. (Vgl. Wundt, Logik, S. 123 und 124.)[1] Zugleich spricht dieser Autor in Wendungen, die dem Dogmatismus eigenthümlich sind, und gebraucht die Ausdrücke „Begriffscontinuum" und „Begriffsganzes". Mit diesen Bezeichnungen aber ist man schon über die Natur des kritischen Postulats in Bezug auf die Natur des Begriffs hinaus und hat unversehens den Sprung ins Ontologische vollzogen. Wir sahen früher, daß Wundt den Raum nach einer Seite hin als Begriff aufgefaßt haben will; da nun der Begriff über die Natur des Schema's hinausgeht, wird der Raum hier als begrifflich-ontologisches (überempirisches) Gebilde, nicht aber mehr kritisch aufgefaßt. Im Hinblick darauf erklären sich uns die großentheils abfälligen Urtheile, die Wundt, wie wir sahen, über die mathematisch-skeptische und kritische Richtung ausgesprochen hat. Gehen wir nun von der ontologischen zur kritischen Raumauffassung über.

Hier nun ist sogleich von vornherein zu bemerken, daß auf dem Standpunkte des consequent entwickelten Kriticismus der Raum weder fertige (aprioristische) Anschauung, noch zugleich, wie Wundt will, entwickelter Begriff ist, sondern derselbe ist als solcher hier vielmehr *Erkenntnißproblem*, das uns unter dem psychophysischen Schema gegeben erscheint. Erkenntnißtheoretisch betrachtet kommt im Raumproblem ebenso sehr, wie in allen anderen Grundproblemen, das verwickelte Verhältniß und die Auffassung des Einen und Vielen zur Geltung und zur Entscheidung. Das Grundthema aller Erkenntnißlehre, das gegebene elementare Verhältniß von Subject und Object und ihre gegenseitige Abgrenzung, das ist die Art ihres empirisch vollkommenen oder unvollkommenen (deutlichen und unklaren) Zusammenseins, liegt kritisch auch dem vorliegenden Problem zu Grunde. Die Art und Weise, wie man dieses Grundproblem erfaßt, ist für die zu entwickelnde Theorie über den sogenannten Ursprung der Raumanschauung bereits entscheidend. Nun wird man nicht verkennen, daß in dem zu Grunde gelegten und vorgefundenen Elementarverhältniß von Subject und Object schon a priori auch der Raum (wie das aus der Bezeichnung „Verhältniß" erhellt, und sofern zugleich hiemit eine Vielheit, das heißt ein Zusammen und Auseinander dargestellt wird) als empirisch gegeben erscheint. Aus einem absoluten *Nicht-Räumlichen* darf man daher nicht, wie etwa Herbart wollte, den Raum construiren wollen. Aber mit dem *Abweis* einer Construction des Raums aus dem absolut Nicht-Räumlichen (als Raum-Transcendentes oder als sogenannter intelligibler Raum), wäre in Bezug auf vorliegendes Problem noch nicht die Frage erledigt, ob das räumliche Elementarverhältniß von Subject und Object schon *ein an sich Fertiges und Klares und in solchem Sinne a priori sein müßte*. Dieß letzte aber behaupten offenbar die Ontologen, welche den Raum von vornherein als ein fertig Gegebenes in dem Sinne betrachten, daß er seiner Ursprünglichkeit nach ein Continuum, d. i. ein in sich festes und vollkommen gegebenes Zusammen von Subject und Object darstellt, innerhalb dessen immerhin noch mancherlei empiristische Processe entwick-

[1] Siehe dem gegenüber die Auseinandersetzungen des Verfassers dieses Artikels über die Natur des Begriffs in dessen: „Grundprobleme der Erkenntnißthätigkeit", Bd. II, Kap. 4 und 5 und vergleiche dortselbst das Schema zum Schluß des zweiten Bandes, insbesondere den Index Γ.



lungsfähiger Abklärung spielen können, ohne daß indessen an dem dogmatisch-ontologisch vorausgesetzten Hintergrunde des Ganzen (als festes Continuum) etwas geändert würde. Die ontologisch-dogmatischen Theorien, welche den Raum und seinen Ursprung erklären wollen, charakterisiren sich daher daran, daß sie das begrifflich wesentlichste Merkmal des Raums, nämlich seine Continuität und sein lückenloses, festes Zusammen als ganz ursprünglich unverbrüchlich (substantiell) voraussetzen. Die unter dieser dogmatischen Allgemeinvoraussetzung aufzuzählenden Theorien können nun im Hinblick auf die Frage über Ursprung und Entstehung der Mannigfaltigkeiten, Reihen, Richtungen und Dimensionen wiederum zerfallen in nativistische und empiristische. Unter Nativismus versteht man, seit Helmholtz diesen Terminus einführte, diejenigen Theorien, welche den ganzen Raum sammt seinen Dimensionen und Ausgestaltungen fix und fertig voraussetzen, und der Ansicht huldigen, daß, weil die Sinnesorgane in ihren Endapparaten eine räumlich gebaute Anordnung zeigen, auch die Seele dieselbe ohne Weiteres in dieser Art conform wahrnehmen müßte. Diese Theorie ist zugleich materialistisch und rein sensualistisch, sie übergeht den fundamentalen Unterschied in der Erkenntnißtheorie zwischen Subject und Object, und zählt daher die Oberfläche des ganzen Leibes und der Sinne, somit auch die Nägel und Haare, zum erkennenden und empfindenden Subject, während es unmittelbar evident ist, daß wir alle diese Theile als Erkanntes und Wahrgenommenes gegenüber dem Erkennenden als Subject nach außen ins Object verlegen. Daß dieser Nativismus nicht stichhaltig ist, hat von physiologischer Seite Helmholtz deutlich nachgewiesen und dargethan, in wie vielfache Widersprüche man sich von diesem Standpunkte im Hinblick auf die Sinnestäuschungen mit einer Reihe von Thatsachen verwickelt. Dem Nativismus zur Seite tritt der absolute Apriorismus, wie ihn die skeptische Richtung der Kantlehre ausgebildet hat. Nach dieser besteht zwischen Subject und Object gar kein Zusammenhang, die Seele als empfindendes Subject weiß daher nicht nur nichts von einer Art von räumlicher Anordnung der Sinnesapparate, sondern sie hat nicht einmal ein gewisses unklares embryonales Schema von Seiten des Objectes vor Augen, an welches sich die räumliche Schematisirung des Subjects anlehnen kann. Der Raum ist dieser Richtung eine nur dem Subject angeborene Form, welches dasselbe rein aus sich selbst hergibt, um ein absolut Unfaßbares objectiv Transcendentes räumlich zu gestalten. Haben wir in dem zuerst geschilderten Nativismus den materialistischen vor uns, so tritt uns in letzterem der rein aprioristische entgegen.

Diesen nativistischen Theorien über den Ursprung des Raums treten nun die empiristischen zur Seite. Sind die nativistischen Theorien, wie evident ist, rein dogmatisch, da sie entweder vom Object oder vom Subject aus die gesammte fertige Raumordnung und das ontologische Continuum nach der bekannten scholastischen Formel ante rem ansetzen, so kommen die nun im Folgenden anzuführenden sogenannten empiristischen Raumtheorien genau genommen ebenfalls über die dogmatische Form nicht hinaus. Die empiristischen Richtungen gehen mit Recht davon aus, daß das Raumgebilde kein ante rem fertiges ist, sondern nur mit Hilfe, oder durch das Zusammenwirken von Erfahrung und innerer denkender Auffassung und Bearbeitung gewonnen wird. Erst durch eine allmählige Wechselwirkung von Denken und Erfahrung erhebt sich die Ausgestaltung des Raumbildes zu der Stufe, auf welcher wir dasselbe beim Menschen nach dem ersten Lebensjahre antreffen. Die Ausgestaltung und Deutung der Raumgebilde werden hiernach nicht wie ein fertig geprägter Stempel vorgefunden, sondern sie werden an der Hand von Perceptionen und Associationen von Vorstellungen nach und nach geübt und gelernt. Diese Ansichten, für welche Helmholtz in neuester Zeit vorzugsweise gewirkt hat, kommen dem wahren Sachverhalt ohne Zweifel erfahrungsmäßig näher, zugleich aber haben dieselben den Anstoß gegeben, nach und nach den starren Dogmatismus in der Raumlehre zu überwinden. Dennoch tragen diese empiristischen Theorien der Sinnesphysiologen nicht den kritischen Grundcharakter, sondern auch sie fallen, wie schon erwähnt, im Wesentlichen in das Gebiet der dogmatisirenden Ontologie. Denn alle die hierher gehörigen Theorien setzen bezüglich ihrer genetischen Herleitung der Raumausgestaltung im Einzelnen doch in gewisser Form das ursprüngliche Raumcontinuum zwischen Subject und Object überhaupt voraus. Alle setzen nämlich eine ursprünglich gegebene Conformität, Correspondenz, oder einen präſtabilirten Parallelismus zwischen Sinnlichkeit und Verstand voraus, so daß alle diese Theorien die Lehre über den Schematismus kurzsichtig übergehen und für das Schema nach psychologischer Seite gar keine eigentliche Grundlage aufsuchen. Innerhalb dieser rein dogmatischen Voraussetzung eines conformen (und demgemäß continuirlichen) Zusammenhanges von Sinnlichkeit und Verstand kann nun der hier besprochene Empirismus ein mehr formaler, oder aber ein sogenannter empirischer Apriorismus sein. Der letztere läßt die Ausgestaltung des vorausgesetzten Continuums durch die Handhabung des vor aller Erfahrung feststehenden Causalitätsgesetzes erfolgen. Diese Ansicht führt zu dem Widerspruch, daß wir zur räumlichen Ordnung der Empfindungen der Erfahrung bedürfen, während die Ordnung der Vorstellungen vom Verstande nur nach dem Causalgesetz ohne alle Erfahrung rein aprioristisch zu Stande kommen soll. Zu dieser Richtung wird nach Wundt vor allem Schopenhauer und in gewissem Sinne auch Helmholtz[1] gerechnet; ob letzteres mit Recht geschieht, wollen wir näher nicht untersuchen. Nur hinzufügen möchte ich, daß die Anstöße, die Helmholtz nach

[1] Wundt, Logik, S. 454.

Seiten der reinen Mathematik ertheilt hat, wirklich kritischer Natur waren. Durch die weiteren daran angelehnten Entwicklungen ist dieser Autor der kritischen Raumanschauung aber bedeutend näher getreten, und das Verdienst, die absolute bisher herrschende Mathematik des Euklid gestürzt zu haben, darf ihm neben Riemann nicht geschmälert werden. Der Euklides'schen Lehre ist Wundt treu geblieben, obwohl er einer empirischen Raumtheorie huldigt, welche er streng dem mehr aprioristischen Schopenhauer und Helmholtz gegenüberstellt. Der von Wundt erläuterte Empirismus (er bezeichnet ihn des Unterschieds halber als Präempirismus)[1] ist erkenntnißkritisch betrachtet ebenfalls sogenannter formaler Empirismus.[2] Auch nach dieser Anschauung wird bezüglich der allgemeinen Grundlage dogmatistisch Conformität zwischen Denken und Sein vorausgesetzt, eine Conformität, welche das beiden Seiten gemeinsame Raumcontinuum zugleich ontologisch und relativ substantiell mit bedingt. Innerhalb dieses dogmatisch vorausgesetzten Raumcontinuums, das Subject und Object substantiell verbindet, wird dann allerdings eine empirisch-genetische Ausgestaltung und Entwicklung der einzelnen Raumverhältnisse zugelassen, hinsichtlich derer auf die Associationslehre der Vorstellungen und der Reihenbildung nach dem Muster von Herbart und der britischen Philosophen recurrirt wird. Sicherlich aber ist dieser formale Empirismus keine Lehre, welche den Anspruch erheben darf, eine Fortbildung und Verbesserung der Kantisch-kritischen Raumauffassung zu sein.[3] So sehr auch hierbei der Nachdruck auf die empirische Wechselwirkung der Factoren von Seiten des Sinnesapparats wie von Seiten des Vorstellungslebens und des Denkens gelegt wird, um das Raumbild zu erklären, vorausgesetzt bleibt immerhin dogmatisch die Conformität, die als ein Festes und Gesetzliches, das heißt als unverbrüchliche Substanz dem Ganzen zu Grunde gelegt wird. Aus dieser Conformität wird dann die beständige Stetigkeit der sinnlichen Perceptionen und der entsprechenden Vorstellungsreihen gefolgert,[4] und alles das zur Grundlage gemacht für die mit Hilfe des Denkens zu Stande kommende begriffliche Synthese des Raums.

Gehen wir nun zu jener Raumtheorie über, welche über den Ursprung der Raumanschauung von rein kriticistischen Grundsätzen geleitet wird.

Eines ist in Bezug auf diese Lehre von vornherein deutlich, sie darf weder die dogmatische Voraussetzung der Conformität, noch die der absoluten Incommensurabilität der Factoren von Subject und Object hinstellen; denn in ersterem Falle verfiele man dem Dogmatismus, im letzteren aber dem reinen Skepticismus. Wer Conformität der erkenntnißtheoretischen Factoren (Subject und Object) behauptet, setzt hiermit auch eo ipso das dogmatische Raumcontinuum. Wer aber die absolute Incommensurabilität der Factoren setzt, kann eine empiristisch-genetische Raumtheorie überhaupt nicht anerkennen; denn er macht hiermit die Factoren des Objects gegenüber dem Subject absolut transcendent. Dort wird das Wesen des Raums als ein substantielles Band zwischen den Factoren schon im Allgemeinen vorausgesetzt, und nur im Einzelnen findet eine empirische Erlernung und Angewöhnung bezüglich der Raumverhältnisse statt; hier aber, unter dem Einfluß des Skepticismus, könnte nur die streng aprioristische und völlig subjective Raumanschauung Kants platzgreifen, womit jeder Empirismus ausgeschlossen ist.

Unter dem Ausschluß des ontologisirenden Dogmatismus und des Skepticismus sind wir erkenntnißtheoretisch darauf hingewiesen, den ursprünglichen Raum also weder als ein Continuum, noch als völlig incommensurables Discontinuum aufzufassen. Nimmt man aber aus dem Raum das substantielle Wesen des Continuums fort, so zerfällt er in ein Gebilde von relativen Continuitäten und Discontinuitäten, aus welchem nun erst unter bestimmten Bedingungen und nach genetisch-empirischen Vorgängen des Seelenlebens das volle Wesen und die abgeklärte Anschauung des Raumes hervorgeht. Jenes erwähnte Gebilde aber, das in sich unbestimmter Natur ist, um zugleich ebenso viele Discontinuitäten erkennen zu lassen, wie es Möglichkeiten enthält zur Ausbildung unserer vollendeten menschlichen Raumanschauung, als phänomenales Raumcontinuum, ist das sogenannte Raumschema. Dasselbe ist hiernach nicht mit jenem Gattungsbegriff identisch, welchen die ontologisirenden Mathematiker als sogenannten n dimensionalen Raum hingestellt haben. Denn dieser abstracte Allgemeinbegriff enthält alle Reihen, Richtungen und Dimensionen in sich, sie sind in demselben implicirt, liegen gleichsam im vorausgesetzten Continuum eingeschachtelt. Der sogenannte n dimensionale Raum ist daher ein rein begrifflich scholastisches Product. Das kritische Raumschema ist zwar seiner Natur nach auch etwas Unbestimmtes; aber diese Unbestimmtheit ist nicht die leere Continuität als begrifflicher Behälter zu allen möglichen und undenkbaren Dimensionen, sondern es ist vielmehr ein thatsächliches und physisch begründetes Chaos von Sinnlichkeitsmaterial, das sich zusammensetzt aus dem großentheils discontinuirlichen Wirbel von molecularen Schwingungen, die von den Anstößen der Sinnesphänomene ausgehen. Man muß schon ein ziemlich verhärteter Dogmatiker sein, wenn man der Ansicht huldigt, daß die sogenannten äußeren Dinge, die sich zusammensetzen aus unzähligen Strömen von gegenseitig sich durchkreuzenden elektro-magne-

[1] Siehe Wundt, Logik, Bd. I, S. 455.

[2] Vergl. Caspari, Grundprobleme, Bd. II, S. 360.

[3] Siehe bei Wundt S. 455, wo es heißt: „Ohne Schwierigkeit läßt sich die Ansicht einer präempirischen Entstehung der Raumvorstellung als eine Fortbildung der Kantischen Raumtheorie ansehen."

[4] Siehe Wundt S. 459: „Von beiden Systemen (der sogenannten Localzeichen) können wir voraussetzen, daß sie stetig abgestuft sind, und daß also insofern die wesentlichste Eigenschaft des Raumes, seine Stetigkeit, in ihnen vorgebildet ist."

tischen Schwingungen, Erschütterungen der Gravitation und vieler anderer Einflüsse, an sich selbst so geartet sind, daß sie die feinen Nervenmolecüle (welche sie erst in Bewegung setzen, nachdem ihre Anstöße durch die eigenthümlich gearteten Endapparate der Sinne hindurchgegangen und hierbei wohl bedeutend verändert wurden) in eine ihnen conforme Verfassung versetzen, welche man zur Grundlage nimmt für dogmatische Dingconstructionen. Die sogenannten Dinge und Objecte, die wir noch hinter die Endapparate der Sinne hinaussetzen, liegen uns in der That mit ihrem Schwingungswirbel schon so entfernt, daß man nicht das geringste Recht hat, in ihnen selbst noch den beständigen Zwang zu entdecken, den sie ausüben sollen auf unsere menschlich eigenthümliche continuirlich-körperliche Raumauffassung. Geht von den Dingen noch irgend ein Zwang aus, so kann sich dieser eben nur darauf beschränken, ihr Dasein zu bekunden, und im Raumschema des Gehirns eine Reihe von sogenannten Localzeichen (wie Lotze diese psychophysischen Nebenbestimmungen genannt hat) zur Geltung zu bringen, die dem Subject einigermaßen zu Anhaltepunkten für ein zum Theil selbstständig zu gewinnendes Raumbild liefern.

Um zugleich die Natur des kritischen Raumschema's erkenntnißtheoretisch richtig zu erfassen und den Thatsachen Rechnung zu tragen, muß sich der Physiologe daran gewöhnen, die Summe der von außen kommenden localen Impulse zunächst im Gehirn in sich zusammenbrechen zu lassen zu einem relativ discontinuirlichen Haufen, aus dem bis zum gewissen Grade in eigener Weise die Seele sich ihre subjective Raumwelt entwickelt. Die bekannte Localzeichenlehre Lotze's ist offenbar ächt kritischer Natur und ganz aus dem Geiste Kants geboren. Diese Localzeichentheorie ist streng zu unterscheiden von der von Wundt gegebenen (siehe dessen Logik, Bd. I, S. 458), die einen durchaus physiologisch-dogmatischen und naiven Charakter an sich trägt. Nach ihm hat es das Subject mit den Associationen und Reproductionen zu thun, welche sich direct, und ohne umgeworfen zu werden, aus den Impulsen der Perceptionen herleiten, die von den äußeren Dingen herrühren. Nach ihm sind die Dinge und ihre Anstöße, ebenso wie die hierdurch ausgelösten Vorstellungsassociationen und Reproductionen völlig conform und wechselseitig sich feststellende getreue Spiegelbilder. Wir haben oben dargethan, daß wir in kritischer Hinsicht und auch in sinnesphysiologischer zu dieser gesetzlich strengen Conformität keinen Anhalt haben. Die Dinge selbst lösen sich auf, so sehen wir, in eine Summe sich durchkreuzender und gegenseitig sich störender Wellen und Schwingungen; sie gestalten sich zu Phänomenen. Hinter diesen folgen die theils zersetzenden, theils eigenthümlich wieder ordnenden Functionen der Endapparate. Aber selbst diese Neuordnung bietet noch immer durch den tiefeingreifenden, zersetzenden Einfluß des Stoffwechsels, der bis in die feinsten Gehirnfasern reicht, keinen Anhalt für die eigentliche Ordnung des Raumschema's. Man ist mit Lotze (und mit ihm theilt diese Ansicht, so viel ich ersehe, auch Helmholtz) [1] durchaus berechtigt anzunehmen, daß die Summe der äußeren Eindrücke in den Centralorganen durch den Stoffwechsel zusammenbricht zu einem theilweisen Chaos, aus dem nur erst mit Hilfe der noch übrig gebliebenen Zeichen das sogenannte Raumschema entsteht. Lotze gebraucht, um seine Theorie zu erläutern, ein Bild, das treffend ist. Er weist hin auf eine wohlgeordnete Bibliothek, die man bei Gelegenheit eines Umzugs völlig durcheinanderwirft, um sie hinterher mit Hilfe von Zetteln, die man den Büchern aufklebte, wieder von Neuem in eine Ordnung zu bringen, die hiemit die Beziehung zu der vorangegangenen nicht ganz eingebüßt hatte. — Aus diesem Gleichniß sieht man, wie weit die Lotze'sche Localzeichenlehre sich vom Dogmatismus und von der Ontologie abwendet, ohne sich doch der völligen Incommensurabilitätslehre in die Arme zu werfen, welche die sich an Kant anlehnenden Skeptiker in Bezug auf das Raumproblem lehren. Die Lotze'sche Raumlehre ist jedenfalls kein reiner psychologischer Apriorismus, wie Wundt einwendet; denn der Apriorismus kann, wie das die Lehre Kants und Anderer darthut, ohne jede Localzeichenlehre bestehen, ja mehr noch, die Ausbildung einer solchen beweist, daß mit ihr die richtige Vermittlung zwischen dem Empirismus und der Kantischen Grundanschauung gesucht wird. Diese Vermittlung verweist auf die Lehre über den Raumschematismus. Der Erkenntnißtheoretiker muß sich daher, will er die Kantische Lehre fortbilden, zu der Lehre über das Raumschema hinwenden. — Was ist nun das „Schema?" Wie dargethan muß behauptet werden, daß dasselbe postulirt wird auf Grund von Thatsachen. Mit Rücksicht auf diese existirt es als ein psycho-physisches Phänomen, das sich aus einer Summe von theils geordneten, theils ungeordneten oder sich wieder verwischenden Eindrücken zusammensetzt, wie sie von allen Sinnesgebieten aus im Gehirn abgelagert werden, ohne hierselbst einen ganz festen geordneten Ausdruck gewinnen zu können, da wie schon erwähnt wurde, die tief eingreifenden Veränderungen des Stoffwechsels dieses so gebildete Schema fortwährend in einer unklaren und theilweise discontinuirlichen Fluctuation erhalten. Um sich das Schema vorzustellen, greift Lotze, wie wir sahen, zu dem oben hervorgehobenen Bilde über die durcheinandergeworfene, aber mit Zeichen versehene Bibliothek. Es dürfte sich nun die Frage erheben, ob nicht bei dem hiermit hervorgehobenen Umsturz der Bücher in der That viele Zeichen sich verwischen und verloren gehen müssen. Man könnte sogar im Hinblick darauf nicht ganz ohne jeden Grund anzunehmen versucht sein, daß alle Zeichen verloren gehen, so daß die Summe der sogenannten Localzeichen zu einem an sich raumlosen Punkte

[1] Vergl. Helmholtz's Rede: Die Thatsachen in der Wahrnehmung, S. 12 und 13.



gerinnt, folglich hiernach der Raum von Neuem wieder völlig erzeugt werden müßte. Auch dieses Bild hebt Lotze hervor, und wer sich an dasselbe hält, der könnte nun versucht sein, die ganze Lehre über die Localzeichen vom physiologischen Gesichtspunkte für unnütz zu halten und Lotze einfach als einen reinen Aprioristen hinstellen. Offenbar hat der Erfinder der Localzeichenlehre zwischen den hier sich ergebenden verschiedenen Auffassungen des aus Localzeichen sich herstellenden Raumschema's sich nicht genug nach einer bestimmten Seite hin entschieden. Man muß mit Rücksicht auf die oben erwähnten Gleichnisse über das Raumschema nochmals hervorheben: daß wenn alle räumlichen sogenannten Localzeichen bei Herstellung der schematischen Neuordnung in den Centralorganen verloren gegangen waren, die Localzeichenlehre allen Werth überhaupt einbüßt. Nimmt man aber an, daß alle Zeichen streng bestehen bleiben, so ist wiederum nicht einzusehen, welchen Eingriff der Stoffwechsel in jedem Moment in das eingeführte Perceptionsmaterial thatsächlich vollzieht. Wer den Muth hat, diese Eingriffe des Wechsels absolut abzuleugnen, der mag dann als naiver Realist zu einem kindlichen Sensualismus übergehen. Man wird den Thatsachen gegenüber wohl so ziemlich das Rechte treffen, wenn man, wie schon angedeutet, annimmt, daß hier vieles Einzelne verloren geht, sich viele hervorragende Localzeichen aber, und zwar solche, die vorzugsweise Anlaß geben zur Unterscheidung der Gegenden im Raum und die in dieselben eingezeichneten Lineamente der sogenannten Außendinge und Objecte, zur Orientirung für das Subject hier niederschlagen und erhalten bleiben. So bleibt es denn dabei, daß das Schema sich zusammensetzt aus relativen Discontinuitäten und phänomenalen Continuitäten. Wie die Spiegel im Kaleidoskop verarbeitet nun der Intellect diese hier im Schema gegebene Perceptionssumme zu jenem völlig continuirlichen Raumbilde der menschlichen Anschauung.

Ist nun das kriticistische phänomenale Raumschema der n dimensionale Raum der Ontologen? Wie man ersieht, ist das ganz gewiß nicht der Fall; denn wir sahen ja, daß das nur ein Abstractionsbegriff war, der beständig zum Inhalt das stets vorausgesetzte fertige Continuum überhaupt behielt. Dem gegenüber ist das physische Raumschema im Grunde stets die Negation der vollendeten realen menschlichen Raumanschauung, es besitzt daher als Inhalt weder das Continuirliche noch das völlig Discontinuirliche, sondern wir wiederholen, es muß so aufgefaßt werden, daß es ein unklares und noch unvollendetes Mischgebilde von beiden darstellt. Ist die vollendete Raumanschauung die Apperception des Continuums, so stellt die thatsächliche physische Negation derselben zugleich das real Discontinuirliche dar. Könnten wir uns in den Anschauungsraum eines Neugeborenen oder eines Embryo mit unserem gereiften Bewußtsein zurückversetzen, so müßten wir das Raumschema als solches vergleichlich wahrnehmen. Da uns indessen hier psychologisch die Erinnerung im Stiche läßt, sind wir darauf angewiesen, uns eine angenäherte Anschauung des psycho-physischen Raumschema's zu entwerfen. Einen Anhaltepunkt hierzu gewähren uns jene bekannten Scherzbilder, welche oberflächlich betrachtet nur eine wirre Masse von Baumschlag darstellen, um zunächst nur ein unbestimmtes chaotisches Durcheinander von Licht und Schatten zu gewähren, das sich so wie es ist in bestimmter Form nicht appercipiren läßt. Erst wenn wir gewisse Punkte darin aufgefunden haben und dieselben mit Hilfe unserer Augenbewegungen verbinden, wandelt sich die ganze Form, und die chaotische Licht- und Schattenmasse enthüllt sich uns als ein vom Maler darin verstecktes Gesicht oder Gegenstand. Die Punkte, die hier einen Anhalt gewähren, um die in der Baumschlagmasse liegende Figur zu entdecken, sind die Localzeichen, welche uns das Schema entgegenbringt. Es lassen sich mit Hilfe solcher schematischer Baumschlagschraffirungen sogar mehrere verschiedene Figuren verstecken, welche man wie neu hervorzieht und wechselweise wahrnimmt, sobald man bestimmte einzelne Punkte gegen einander verbindet, andere wieder fallen läßt. Eben diese Art der Verbindung bestimmter hervorragender Punkte ist der Localisationsproceß unter der Form des räumlichen Schematismus. Der von den Dogmatikern und Empiristen als Continuum vorausgesetzte Raum entsteht also hier völlig und kommt erst aus der relativ negativen discontinuirlichen Form empiristisch zu Stande. — Nach diesen Auseinandersetzungen über die Natur des Schema's sind wir nun im Stande, uns vom Gesichtspunkte des Kriticismus auf den Begriff der Dimension zurückzuwenden.

Wir haben früher gesehen, daß die Dimension die Möglichkeit und Unterlage einer räumlichen Ausmessung bedeutet. Wir wissen, daß man solche Ausmessungen von Raumcontinuitäten innerhalb unseres menschlichen Anschauungsraumes nach drei Richtungen hin vollziehen kann. Trotzdem treten Forscher, wie wir sehen, auf, welche auch die Möglichkeit von mehr als drei Dimensionen zulassen, und endlich nahm man sogar einen Raum mit n Dimensionen an. In wie weit haben nun alle diese Annahmen ihre Berechtigung? Aus unseren kriticistischen Erörterungen über das Raumschema erhellt, daß unser Raum mit seinen drei continuirlichen, aber gegen einander verschiedenen Richtungen (Dimensionen) erst mit Hilfe von gewissen Grundlocalzeichen aus dem Schema gewonnen und erarbeitet wird. Im relativ discontinuirlichen Raumschema als solchem liegen gar keine bestimmten Dimensionen ausgeprägt, sie sind in der Natur des Schema's selbst so wenig ausgesprochen, wie in jenen oben erwähnten Baumschlagzeichnungen die verschiedenen Gesichter und Figuren. Nur erst, wenn das zusammenfassende Auge hinzukommt, um bestimmte Localzeichen daran zu benützen und zu verbinden, werden sie construirt und herausgearbeitet.



Betrachten wir jetzt nochmals die verschiedenen Raumauffassungen, so können wir sagen: im dogmatischen Raumcontinuum sowohl, wie auch im sogenannten n dimensionalen Raume liegen die Dimensionen ante rem oder in re, dem Skeptiker aber bleibt das Raumschema absolutes Chaos, es enthält für ihn nicht einmal die entgegenbringenden Localzeichen, ihm ist die Raumanschauung daher post rem.

Die richtige kriticistische Auffassung hingegen ist diese: daß die Dimensionen und Reihen aus dem relativ discontinuirlichen Schema sich erzeugen einerseits durch die entgegengebrachten Localzeichen der Objecte, und andererseits durch das einheitlich zusammenfassende Bewußtsein als Subject.

Im Anschluß an obige kurz gefaßte Formeln sagen wir daher: die Raumauffassung wird gewonnen per res,[1] das will sagen durch die Correlativität von Schema, Localzeichen und Intellect. Der n dimensionale Raum ist ein begrifflich Unbestimmtes mit vorausgesetztem Continuum, er ist daher eine völlige Leere, in ihm liegen alle Dimensionen, die sich denken lassen; im realen Raumschema aber sind die Dimensionen durch Localzeichen, die jedesmal in hervorragenden Punkten entgegengebracht werden, thatsächlich prädisponirt. Das reale Schema kann daher niemals als eine rein begriffliche Leere hingestellt werden; denn es ist thatsächlich negativer Raum, der seiner discontinuirlichen Vielfärbigkeit zum Trotz, bei bestimmten Ansatzpunkten dennoch den bestimmten Hinweis zu gewissen hervorragenden dimensionalen Auffassungen darbietet. Müssen aber der kritischen Raumschemalehre gemäß stets drei Dimensionen als Anschauung resultiren? Diese Frage wird sich uns nach dem Vorausgeschickten nun leicht beantworten. Ist das kriticistische Raumschema an sich relativ discontinuirlich und mannigfaltig, so kann es verschieden organisirten Wesen auch verschieden gefärbte und mannigfach andersgeartete Ansatzpunkte zur Localisirung, zur Reihenbildung und zu Dimensionsrichtungen entgegenbringen. Es kann dieß ebenso sehr geschehen, wie das oben citirte Bauschlagschema Gelegenheit darbot zur Ausgestaltung von zwei ganz verschiedenen Gesichtern oder Figuren, indem es dem Beschauer selbst überlassen blieb, sich nach dieser oder nach jener Seite hin in der Zusammenfassung der Merkzeichen zu wenden. Daß uns Menschen nun im Raumschema nach der Geburt hauptsächlich drei hervorragende Grundlocalzeichen entgegenspringen, die wir erfassen, um später daran anschließend, drei Dimensionen in der Raumanschauung zu entwickeln, hat nur empirische Gründe, die in unserer Körperorganisation, in unserer Sinnesanlage und in der Natur unserer planetarischen Umgebung gesucht werden müssen. Das Kind im Mutterleibe gewinnt trotz seines discontinuirlich fluctuirenden Raumschema's ganz gewiß schon einige Unterschiede, die als schwache Localzeichen figuriren. Ob aber dem Fötus schon der dreidimensionale Raum schematisch objectiv vorschwebt, darf man füglich wohl bezweifeln. Nachdem aber ein menschliches Wesen das Licht der Welt erblickt hat, lernt es sehr bald im Schema drei Hauptansatzpunkte zu localen Unterschieden kennen, die ihm derartig entgegengebracht werden, daß es sie empirisch erfassen und verwerthen muß. Durch die verschiedene Stärke seiner Glieder lernt das Neugeborene zunächst die Unterschiede der zusammenstoßenden Reihen kennen, die ihm dargeboten werden durch die incongruenten Gegenstücke des symmetrischen Körperbaus, das heißt, es heben sich die Unterschiede heraus von Rechts und Links und aller der Erfahrungen, die sich für die tastenden Hände und Augen daran anlehnen. Durch das vielfache Wenden des Kopfes wird nun aber beinahe ebenso früh wahrgenommen, daß Theile des Raumes vor den Augen liegen, andere aber durch den Kopf beständig verdeckt werden, so bildet sich der zweite Grundunterschied der Richtungen und Dimensionen vom Mittelpunkt des Körpers aus, das Vorn und Hinten. Lernt nun aber das Kind gehen, so erkennt es, wie es von der Schwere des Körpers zu Boden gezogen wird, während es derselben durch seine Fortbewegung entgegenarbeitet; damit ist der Anhaltepunkt der letzten beiden Richtungen des Unten und Oben gegeben, mit denen unsere menschliche dimensionale Ausgestaltung des Raumes abschließt. Die Frage nun, ob der objective Raum des ganzen Universums nur an sich diese genannten Richtungen und Dimensionen haben kann und weiter keine, erledigt sich hiernach von selbst.

Da der objective Raum an sich gar nicht besteht, sondern überall nur Raumschemata als wechselnde Phänomene vorliegen, die für verschieden organisirte Wesen die verschiedensten Grundlocalzeichen hinsichtlich der Divergenz von dimensionalen Richtungen bieten, so hängt alles eben von den eigenthümlichen empirischen Auffassungen der Wesen selbst, d. h. von ihrer und der Natur ihrer Umgebung ab, zu welcher dimensionalen Auffassung sie gelangen. Sind wir menschliche Erdbewohner genöthigt, uns durch die Grundlocalzeichen unserer Körpertheile und der Schwerkraft bestimmen zu lassen, um so zu einer dreidimensionalen Raumanschauung zu kommen, so könnte man im Geiste der kritischen Lehre recht wohl auf anderen Gestirnen irgend welche Aetherwesen denken, die mit anders gebautem Körper dem sich bildenden Raumschema die Charaktere anderer Grundlocalzeichen abgewinnen, mit denen sie vielfach anders geartete Dimensionen zur Conception bringen. — Da wir den Raum empirisch nur kennen mit Hilfe unserer Sinne und unseres Körpers, so ist es freilich müßig hierüber zu speculiren, könnten wir aber unser Auge mit dem facettenförmig gebildeten Auge eines Insects vertauschen, und hätte unser Körper eine Construction, welche getragen würde von elektro-magnetischen Kräften, welche

[1] Näheres über die Bedeutung und den Werth dieser Formeln bezüglich des Erkenntnißproblems siehe in des Verfassers Grundproblemen der Erkenntnißthätigkeit Bd. II.



ein Uebergewicht der Zugkraft zum Mittelpunkte unserer Erde nicht mehr bemerken lassen, so müßte sich offenbar unter solcher Organisation die dimensionale Raumauffassung ebenso bedeutend ändern, wie das wohl der Fall ist im menschlich fötalen Zustande, wo alle jene Erfahrungen noch fehlen, welche sich am Schema als die Grundcharaktere der Hauptlocalzeichen empiristisch später mehr und mehr herausstellen.

Die jüngsten Wirbelstürme in Nordamerika.

Von allen Naturerscheinungen kann sich nur ein heftiges Erdbeben an Furchtbarkeit mit derartigen Wirbelstürmen messen, wie der war, welcher am Sonntag den 18. April das Städtchen Marshfield im Südwest Missouri dem Erdboden gleichgemacht und auf eine Strecke von mindestens 150 engl. Meilen Länge Tod und Verwüstung durch das Land getragen hat. Ob dieser Tornado wirklich von ganz ungewöhnlicher Heftigkeit war, oder ob die außerordentlich große Zahl der Opfer, die er gefordert, und der große Betrag des Schadens, den er angerichtet hat, mehr dem Umstande zuzuschreiben ist, daß er auf seiner ganzen Richtung der „St. Louis- und San Francisco-Eisenbahn" folgte, wo die Gegend am dichtesten besiedelt ist, lassen die bisherigen Berichte noch nicht erkennen. Aber man kann sich einem Gefühle der Beklemmung nicht verschließen, wenn man daran denkt, daß ein solcher Wirbelsturm, wie der von Marshfield, eines Tages auch eine noch volkreichere Stadt treffen könnte, und wenn man sich das Verderben ausmalt, das ein solcher Sturm beispielsweise in St. Louis anrichten könnte.

Der Kraft eines Tornado widersteht buchstäblich kein Gebilde von Menschenhand. Er reißt die stärksten Gebäude, ob aus Holz, Stein oder Ziegeln errichtet, wie Kartenhäuser zusammen, ja schleudert sie oft hoch durch die Luft. Bäume reißt er bei den Wurzeln aus oder dreht sie ab, wie man einen Halm in der Hand zerdrehen mag. In Ost St. Louis hob ein solcher Sturm vor einigen Jahren eine schwere Frachtlocomotive buchstäblich von den Schienen in die Höhe und schleuderte sie über einen Graben hinüber. Der Umstand, daß das Geleise, auf dem sie gestanden, unverletzt war, bewies, daß es sich nicht um ein bloßes Umwerfen handelte, sondern daß die schwere Maschine wirklich aufgehoben worden war.

Bei der Bildung dieser Wirbelstürme spielt ohne Zweifel die Elektricität eine große Rolle. Sie entstehen stets nach warmen schwülen Tagen, meist im Frühling und Vorsommer, und sind fast immer von heftigem Donner und Blitz begleitet, obgleich es in dieser Beziehung Ausnahmen gibt. Der Hergang beim Entstehen eines Tornado ist oft beobachtet worden. Zwei tiefhängende, oft seltsam gefärbte Wetterwolken scheinen sich gegenseitig anzuziehen und nähern sich einander, worauf die eine sich um die andere zu drehen anfängt. Aus ihrer Vereinigung bildet sich ein tief herabhängender, sich immer mehr verlängernder Trichter, der sich mit rasender Schnelligkeit um sich selber dreht und zu gleicher Zeit, fast immer in nordöstlicher Richtung, vorwärts bewegt. Letztere Bewegung ist manchmal schneller, manchmal langsamer, zuweilen so langsam, daß es möglich ist, dem unheimlichen Ungeheuer aus dem Wege zu gehen.

Sowie der Trichter, der einen Durchmesser von wenigen hundert Yards bis zu einer Meile haben mag, den Erdboden berührt, beginnt das Werk der Zerstörung. Durch Wälder und Fluren, über Berge und Thäler, soweit das Auge reicht, kann man die Spuren des Zerstörers unschwer verfolgen. Durch die Wälder schneidet er einen Schwaden wie die Sichel durch ein Getreidefeld, Farmhäuser und Fenzen werden niedergerissen und die Trümmer oft meilenweit mitgeführt. Welches Schicksal solch ein Sturm fast in einem Augenblicke über ein blühendes Städtchen bringen kann, davon gibt das unglückliche Marshfield ein neues Beispiel.

Dieser Tornado scheint sich nach den bis jetzt vorliegenden Nachrichten im südwestlichen Theile von Greene County gegen den Abend des 18. April 1880 gebildet zu haben. Er zog dann in nordöstlicher Richtung durch das Quellengebiet des James River und richtete unter den zahlreichen Farmen der Gegend furchtbare Verwüstungen an. Die Zahl der in dortiger Gegend Getödteten wird auf 50, die der Verwundeten auf 200 angegeben; doch weiß man noch nichts Bestimmtes. Bei dem Oertchen Northview in Webster County traf der Wirbelsturm zuerst die Eisenbahn und folgte ihr vier Meilen weit, dann verließ er sie, traf sie aber gerade in dem blühenden Städtchen Marshfield, dem Sitze der County-Behörde, wieder. Es war bald nach 6 Uhr Abends. Viele Einwohner sahen, durch das dumpfe Geräusch aufmerksam gemacht, die verderbenbringende Wolke heranziehen. Der Trichter schien inwendig schwarz, nach außen heller. Im Daherziehen brachte sie ein dumpfes, unheimliches Geräusch hervor. Von Blitz und Donner war sie ausnahmsweise nicht begleitet, nicht einmal von Regen, obgleich es ringsumher regnete und hagelte. Der Durchmesser war nicht mehr als eine Viertelmeile, aber auf diese Strecke war die Zerstörung auch eine vollkommene.

Diejenigen, welche das Ungethüm herankommen sahen, wandten sich zur Flucht und es gelang manchem, zu entkommen. Ein Herr Wisby flüchtete sich mit Weib und Kindern aus seinem Wohnhause. Sie warfen sich flach auf den Boden und klammerten sich an einen jungen Baum an. So wurden sie gerettet. Zum Glück befanden sie sich aber nicht unmittelbar im Centrum des Trichters, sondern am äußersten Rande, sonst wären sie dennoch mit unwiderstehlicher Gewalt aufgehoben und vielleicht meilenweit fortgeführt worden. Man glaubt, daß dieß das Schicksal mehrerer Vermißter ist, deren Leichen



man vielleicht erst später in den Wäldern finden wird. Ein kleines einjähriges Kind hat man am Tage nach dem Sturm mehrere Meilen weit von der Stadt im Walde gefunden. Es war merkwürdigerweise nur wenig verletzt und aus Ermüdung eingeschlafen. Neben ihm lag ein Stück von einem Schranke. Unglaublich, wie dieß klingen mag, sind Fälle, daß ein derartiger Orkan Menschen lebend Meilen weit fortgeführt und sie dann sanft zu Boden gelassen hat, öfter vorgekommen. Meistentheils schleudert die Wolke freilich, was sie auf ihrer Bahn aufrafft, mit solcher Gewalt zu Boden, daß Menschen und Thiere zerschmettert und selbst Balken förmlich zermalmt werden.

Das Städtchen Marshfield hatte eine Bevölkerung, die auf 2000 Köpfe oder darüber geschätzt wurde, besaß eine Bank, zwei Getreide-Elevatoren, zwei Zeitungen, zwei Hotels, eine Buchhandlung, eine große Eisenwaarenhandlung und mehrere andere nicht unbedeutende Geschäfte, war überhaupt ein strebsamer Handelsplatz für die ganze fruchtbare Umgegend. Jetzt liegt es in Ruinen. Von dem ganzen Platze stehen kaum noch ein Dutzend Häuser, die außerhalb der Bahn des Tornado's lagen. Nachdem der Sturm die Gebäude zusammengerissen, brach in den Trümmern Feuer aus und zerstörte einen großen Theil dessen, was der Orkan übrig gelassen. Leider ist anzunehmen, daß mancher Verschüttete ein schreckliches Ende in den Flammen genommen hat. Die Zahl der Todten, soweit die Leichen aufgefunden waren, betrug bis zum Mittag des 20. April 71, die Zahl der Verwundeten überstieg 200. Die meisten Verwundungen waren im Rücken — ein Beweis, daß die Fliehenden durch die Trümmer, welche der kreisende Trichter nach allen Seiten um sich schleuderte, noch auf der Flucht niedergestreckt worden waren.

In einem Hause war eine zahlreiche Gesellschaft versammelt, welche den Sturm herankommen sah. Sie flüchteten sich in den Keller unter dem Hause und alle wurden gerettet, obgleich das Haus über ihren Köpfen fortgerissen wurde. Aber wie viele andere waren nicht so glücklich! In manchen Fällen riß der Sturm selbst die Fundamentmauern der Häuser heraus. Die Trümmer des Courthauses wurden zu einem Todtenhause gemacht, wo die Leichen gesammelt und von wo aus sie am Dienstag begraben wurden. Das südlich der Bahn gelegene und nur wenig beschädigte Schulhaus wurde als Lazareth eingerichtet. Hier und in den wenigen verschont gebliebenen Häusern wurden die Verwundeten untergebracht. Aber es fehlte an Allem, an Medicin, an Betten, an Lebensmitteln. Alles hatte der Orkan zerstört. Die Nachbarstädte Springfield und Lebanon sandten Hilfe, so viel sie vermochten. Aber auch in ihrer unmittelbaren Nähe auf dem Lande hatte der Sturm gehaust.

Von den Verwüstungen, die der Sturm östlich von Marshfield angerichtet hat, liegen bisher nur wenige Nachrichten vor, da er die Eisenbahn, längs deren auch der Telegraph läuft, nur bei Franks Station am Gasconadefluß wieder berührt hat. Dort hatte er aber noch Kraft genug, ein Haus umzuwehen. Er scheint von dort nördlich der Bahn durch Gasconade und Franklin County gefahren zu sein, aber seine Wuth scheint dort nachgelassen zu haben. Der Sturm, der in St. Louis und in dem gegenüberliegenden St. Clair County in der Nacht vom 18. auf den 19. April gerast hat, war wohl ein Ueberbleibsel des schrecklichen Tornado's.

Am nämlichen Tage und fast zu gleicher Zeit, als diese Verwüstung sich längs der „St. Louis- und San Franciscobahn" vollzog, tobte ein ähnlicher Tornado hundert engl. Meilen weiter nördlich, fast parallel in nordöstlicher Richtung durch die County's Morgan, Moniteau, Cole und Callaway ziehend. Vielleicht hat er nur deßhalb weniger Schaden angerichtet, weil er zufällig keine größere Stadt in seinem Wege traf. Er überschritt den Missouri sechs Meilen westlich der Staatshauptstadt Jefferson City. Ein Berichterstatter des „State Journal", der sich an Ort und Stelle begeben hatte, konnte von hier aus die fast eine halbe Meile breite Bahn des Wirbelsturmes, soweit das Auge reichte, das Thal von Gray's Creek aufwärts und die jenseitigen Hügel hinauf verfolgen. Nicht ein Haus, nicht ein Zaun, nicht ein Baum stand in derselben. Es war als ob eine Riesensense einen Schwaden hindurchgehauen hätte. Das Frame-Gebäude wurde über den Häuptern der erschrockenen Familie förmlich in die Höhe gehoben und fortgeführt, während die Insassen, mit Ausnahme eines Sohnes, der ziemliche Contusionen davontrug, unverletzt blieben.

Dieser Sturm hat unter anderem in einem kleinen Landplätzchen an der Grenze von Morgan und Moniteau County, Barrettsville, arg gehaust und dort mehrere Personen getödtet. In Cole County wurden mehrere Familien betroffen. In Callaway County wurde eine Frau getödtet. Erwähnt mag auch werden, daß der Sturm dort eine Hütte, welche nahe der Eisenbahn auf einem steilen Hügel stand, zerstörte und die Trümmer den Berg hinab auf die Bahn warf. Sechs Stunden später lief ein Zug in diese Trümmer. Die Locomotive wurde beschädigt, und der Locomotivführer und der Heizer wurden schwer verletzt; der Schaden wäre größer gewesen, wenn der Locomotivführer nicht schon hätte bremsen lassen, weil er die Spuren des Tornado's bemerkt hatte. Den Eigenthümer der zerstörten Hütte fand man in eine Decke gehüllt, unter den Trümmern seines Hauses fest schlafend. Es war ihm nicht eingefallen, dem kommenden Zuge ein Warnungssignal zu geben.

Auch von der Nähe von Kansas City, Mo., und von Greenville, Illinois, kommen Berichte über Verwüstungen, welche durch Tornado's angerichtet worden sind. Noch ist es zu früh, um sich ein Gesammtbild zu machen. Soviel aber kann man schon sagen, daß der Sonntag des



18. April 1880 in vielen Gegenden des Westens unvergeßlich bleiben und daß in den betroffenen Gegenden noch Kind und Kindeskind davon reden und erzählen werden.

Diesem dem in St. Louis erscheinenden „Anzeiger des Westens" entnommenen Berichte fügt die Newyorker Staatszeitung noch weitere ergänzende Nachrichten bei, aus welchen wir das Wesentlichste mittheilen. So schreibt man aus St. Louis:

Eine Depesche von Marshfield sagt, es sind einundsiebenzig Opfer des Sturmes vom letzten Sonntag begraben worden, und etwa fünfundzwanzig oder mehr befinden sich in sterbendem Zustande. Die Anzahl der gefährlich Verwundeten ist etwa 150. Am 19. April fand man ein etwa achtzehn Monate altes Kind, dessen Mutter getödtet wurde und dessen sämmtliche Freunde verwundet worden sind, in einer Ravine, nördlich von der Stadt, wo es die ganze Nacht hindurch allein und verlassen lag. Dasselbe hat sich wieder von den ausgestandenen Leiden erholt. Am Nachmittag des 19. wurde ein anderes zweijähriges Kind in einer Baumkrone gefunden, in der es beinahe 24 Stunden zugebracht hatte. Dieß Kind hat beträchtliche Contusionen erlitten, wird aber mit dem Leben davon kommen. Gestern wurde es von seinen Eltern beansprucht, die zwei und eine halbe Meile vom südlichen Theile der Stadt entfernt wohnen. Der Flug des Kindes durch die Luft muß sich daher auf mehr als drei Meilen erstreckt haben. Man fand einen Wagen, den der Wind vier Meilen weit fortgetragen hatte, auch wurde ein Theil des Rauchfangs einer Mühle gefunden, der dritthalb Meilen weit vom Sturmwinde geführt worden war. Es wird berichtet, daß 30 bis 40 Personen durch die Abzweigungen des Orkans auf dem platten Lande getödtet worden seien und daß die Ortschaft Corsicana in Barey County gerade so schlimm verheert worden sei, wie Marshfield. Die neuesten Nachrichten von Texas County, Missouri, sagen, daß die Ortschaft Licking, mit Ausnahme dreier Häuser, durch den Orkan, der Sonntag Nacht wüthete, gänzlich zerstört worden ist. Dreihundert Personen sind obdachlos, ein Menschenleben ging verloren und sieben Personen wurden verwundet, fünf davon gefährlich. Der Schaden belauft sich auf volle 50,000 Dollars. Der Orkan hat im County ungeheuren Schaden an allen Arten von Eigenthum angerichtet.

In Morgan County, Mo., hat der Orkan ebenfalls schlimm gehaust; die kleine Ortschaft Barnettsville liegt fast ganz in Trümmern; mehrere Personen daselbst wurden getödtet. Man veranschlagt die Zahl der Todten in Webster County, in welchem Marshfield liegt, auf hundert und die Zahl der Verletzten auf zweihundert. Der Schaden am Eigenthum im County wird auf eine Million Dollars geschätzt.

Der Orkan hat sich südlich bis Johnson County in Arkansas mit verheerender Gewalt fühlbar gemacht und wüthete überhaupt in der nördlichen Hälfte des Staates Arkansas und in einem beträchtlichen Theil des östlichen Kansas. In Fayetteville, Arkansas, wurden ungefähr zwanzig Geschäftshäuser und mehrere Privathäuser entweder ganz zerstört oder stark beschädigt; zwei Personen wurden getödtet und ungefähr fünfzehn verletzt.

Professor John H. Tice, der wohlbekannte Meteorologe in St. Louis, der sich nach Marshfield begab, um die Phänomene zu untersuchen, die mit dem Sturme in der Nacht des letzten Sonntag erschienen sind, telegraphirte Folgendes hieher: Allenthalben dem Gange des Orkans entlang, finden sich die Spuren, daß ein Wasserstrahl hinter der Trombe daher floß. An einigen Plätzen finden sich nur schwache Spuren solch' eines Wasserstrahles, an anderen Punkten ist der Schutt in die Höhe geführt und über zwei oder drei Fuß hohe Hemmnisse hinweg getragen worden. Diese Wasserstrahlen oder Strömungen flossen in größtem Volumen bergaufwärts. Es finden sich Stellen, wo die Dammerde gänzlich von jenen Strömungen weggeschwemmt worden ist. Wurzeln und Grasbüschel lassen ersehen, daß die Richtung der Wasserströme aufwärts ging, und was höchst bedeutungsvoll ist, sie kamen von allen Punkten der Windrose nach dem Gipfel des Hügels, wo der Orkan zur Zeit raste und sich austobte. Nirgends kann irgend eine Spur gefunden werden, wo die Wasserstrahlen bergabwärts flossen. Von vielen ebenen Stellen ist alles Erdreich weggewaschen. Baumblätter, Gras, der Schutt all der zertrümmerten Gebäude, Fragmente von Brettern, die die Strömung mit sich führte und dann in ihrer Spur liegen ließ, arrangirten sich der Länge nach, der Richtung der Strömung entsprechend.

Folgende interessante Thatsache wird von George Gilbert von St. Louis verbürgt: Er, seine Frau und vier Kinder waren acht Meilen im Lande auf Besuch und das Centrum der Windhose ging innerhalb fünf oder sechs Yards von dem Punkte vorüber, an welchem sie sich befanden. Eine dem Ansehen nach 15 Fuß hohe Wasserwoge rollte hinter dem Berührungspunkte der Trombe mit dem Erdboden her. In einem Augenblick rollte diese Woge über sie weg, sie war eiskalt und durchnäßte sie bis auf die Haut. Etwa zwei Meilen nordwestlich von der Ortschaft wurden Steine im Gewicht von 700 Pfund aus der Erde gehoben und auf einige Entfernung dem Pfade des Orkans entlang geführt.

Herr J. H. Williams, vorsitzender Richter des County-Gerichts, der im Panther Creek Valley wohnt, erzählt, es sei ein Stein in ein dem H. Rose gehöriges Feld gefallen, dessen Gewicht auf zwei Tonnen geschätzt wird. Woher jener Stein kam, weiß niemand. — So viel man weiß, erhob sich der Orkan in Arkansas, derselbe hauste sehr schlimm in dem steinigen Lande. In der Crow-Creek-Ansiedelung wurden zehn Personen getödtet und am Flat Creek sind durch den Sturm sechs Menschen um das Leben gekommen.

Am 25. April, Abends nach 7 Uhr zog ein furcht-



barer Wirbelsturm über einen Theil von Christian County in Südwest-Illinois, der kaum weniger zerstörend war, als der, welcher vor einer Woche West-Missouri heimgesucht hatte. Er fuhr mit verheerender Gewalt durch die Gehölze und streute auf seinem Gange Häuser, Scheunen und Fenzen um sich her. Der Sturm näherte sich von Südwest und ging nach Nordost. Die Trombe wird als eine dunkle trichterförmige Wolke beschrieben, mit ihrem verjüngten Theil abwärts gerichtet. Sie kam mit dem Getöse eines gewaltigen Katarakts. Der Sturm dauerte nur wenige Minuten und auf denselben folgte eine tiefe Windstille. Die Richtung, in welcher die Trombe sich bewegte, war auf ihrem zehn Meilen langen und etwa dreißig Ruthen breiten Gange durch ihre Verheerungen an Eigenthum und Menschenleben gekennzeichnet. Es wurden von ihr auf der Stelle getödtet: eine Frau und zwei Kinder, und ihre Leiber waren furchtbar verstümmelt. Eines der Kinder wurde später in einem Haufen Strauchwerk, etwa 250 Yards von dem Hause entfernt gefunden. Der obere Theil des Schädels war abgerissen. Außer denselben wurden elf Personen so schlimm verletzt, daß man an der Rettung ihres Lebens zweifelt. Herr und Frau Higgins suchten Zuflucht gegen den Sturm hinter einem Hühnerhause, und einige Stunden nachher fand man sie eine Viertelmeile davon entfernt und zwar so entsetzlich verstümmelt, daß man sie kaum mehr zu erkennen vermochte. Die Zerstörung am Eigenthum ist bei weitem größer, als die, welche irgend ein Sturm in diesem Landestheile jemals angerichtet hat. Der Sturm machte fünfzehn oder zwanzig Wohnhäuser, Scheunen und anderes Farmeigenthum dem Erdboden gleich, und der Schutt und das Trümmerwerk wurden meilenweit vom Sturme weggeführt. Die Willow-Ford-Brücke über South Fork wurde gänzlich zertrümmert und einige ihrer schwersten Gebälke hat der Wind meilenweit mit fortgetragen. Der den Häusern, Scheunen, Fenzen, Weizenfeldern und dem Viehstande zugefügte Schaden beläuft sich auf 60,000 Dollars. Einige der schönsten Farmländereien im County sind verheert, und viele Familien ohne Kleider, Obdach und Nahrungsmittel. Das Wunder ist nur, daß nicht eine noch größere Anzahl von Menschen auf der Stelle getödtet worden ist. Die Leute warten in athemloser Angst, weil sie fürchten, daß das Schlimmste noch gar nicht bekannt geworden sei. Denjenigen, die all ihrer zur Existenz ihres Lebens nothwendigen Dinge beraubt wurden, ist Unterstützung zu Theil geworden, und es wird auch denen Hilfe geleistet werden, welchen jetzt alle Mittel zur Fortführung ihrer Feldwirthschaft fehlen. Sobald die Nachricht von dem Unglück in St. Louis eintraf, brachen alle Aerzte und viele Bürger nach dem Schauplatze des Unglückes auf, um die nothwendige Hilfe zu leisten.

Keine Feder ist im Stande, den Zustand des verheerten Landes zu beschreiben. Große Bäume wurden entwurzelt und Strecken weit vom Sturmwinde fortgerissen. Ueberall liegen die Cadaver von Pferden, Rindvieh, Schafen und Schweinen umher. Einige derselben wurden mit solcher Gewalt zu Boden geschleudert, daß sie fast in den Boden getrieben und beinahe begraben wurden. Man fand in einer Scheune ein auf dem Kopfe stehendes Pferd, anderen war der Körper von Fenzriegeln durchbohrt. Meilenlange Strecken von Fenzen wurden niedergerissen. Viele Menschen entgingen der Vernichtung wie durch ein Wunder. Einige suchten Zuflucht in Höhlen und Kellern und entkamen ohne Verletzungen.

Am Abend des nämlichen 25. April, um 6 Uhr traf neun Meilen nördlich von Medora den Ort Sheffield ein furchtbarer Wirbelsturm, der große Verheerungen an den Häusern, Scheunen und Fenzen anrichtete. Der Sturm ging in nordöstlicher Richtung und riß alles, was in seinen Weg kam, mit sich fort. Von vielen Häusern blieb weiter nichts als deren Fundament übrig. Eine Frau wurde etwa 200 Yards fortgerissen und augenblicklich getödtet. In beinahe jedem Hause wurden die Bewohner mehr oder minder verletzt. Bäume wurden entwurzelt und nach allen Richtungen umher geschleudert, so daß sie die Wege versperrten. Nicht weniger als ein Eigenthumswerth von 100,000 Dollars wurde innerhalb eines drei Meilen langen und anderthalb Meilen breiten Districts zerstört.

Ueber die Gegend von Edinburg (Ills.) zogen in der Nacht vom 24. April zwischen 8 und 10 Uhr mehrere heftige Orkane. Der Sturm war der heftigste, der sich jemals hier ereignete. Sein Pfad war eine Viertelsmeile breit.

Ein furchtbarer Wirbelsturm fegte am 25. April Nachmittags über West Prairie, drei Meilen von Clarksdale entfernt, und riß Alles mit sich fort. Der Wind blies von Südwest.

Ganz ähnliche Nachrichten liefen aus andern Plätzen von Illinois ein. In Farmers City, Ill., sind die Bäche und sonstigen Gewässer höher als je zuvor. Fenzen, Durchlässe, Brücken und Pfade sind weggeschwemmt worden.

In Kanakee fiel ein unerhörter Wolkenbruch. Der Fluß stieg fünf Fuß, die Farmländereien wurden überschwemmt, und die Ackerbauarbeiten durch die Fluth um zwei Wochen verzögert. Sehr viel des kürzlich gesäten Getreides ist weggeschwemmt. Es scheint, daß die Stürme der vorletzten Aprilwoche in ihrer Ausdehnung, Heftigkeit und Zerstörungswuth in diesem Theile des Landes noch nie ihres Gleichen hatten.

Auch in Tennessee und Nord-Alabama wüthete zur nämlichen Zeit ein verheerender Sturm und selbst in Californien traten, was um diese Jahreszeit etwas Unerhörtes ist, Schnee- und Regenstürme auf, welche die Gefahr einer allgemeinen Ueberschwemmung des Sacramentothales befürchten ließen.



Der Judenstamm in naturhistorischer Betrachtung.

(Fortsetzung.)

Der Judenstamm hat auch in seiner Physiologie, in der Entwicklung seiner körperlichen und geistigen Lebenserscheinungen Merkmale seiner Besonderheit und zwar:

a. in der relativ geringen Breite, Variabilität seiner körperlichen Gestaltung und seiner geistigen Thätigkeit;

b. in seiner Vermehrung und Fertilität;

c. in seiner Longävität und

d. in der Mehrzahl von Knabengeburten.

ad a: Die Juden haben von Abraham an bis heute sich ausschließlich in ihrem Stamme erhalten und fortgepflanzt mit dem Glauben an den einigen Gott und seit Moses in Erwartung des Messias und Einhaltung besonderer Gebräuche, Sitte und Lebensweise.

Es ist dieses ein durch die Geschichte, so weit möglich, constatirtes und unter uns sich fortsetzendes Factum. Die Juden werden nur durch Abstammung, nur durch die Geburt Juden. Sie machten und machen keine Proselyten unter anderen Stämmen. Ein ganz vereinzeltes Vorkommen kann diesen Charakter des Judenstammes nicht alteriren. Ohne Beispiel und Analogie in der Menschengeschichte pflanzen sich nun seit etwa 4000 Jahren in Einem Stamme nicht bloß die Leiber, sondern auch die Geister in einer bestimmten nur ihnen eigenthümlichen Richtung und Lebensweise fort. So weit die anthropologische und ethnologische Forschung reicht, haben auch von kleinen Anfängen, vielleicht von einem Menschenpaare, sich die Nachkommen weiter entwickelt und zerstreut, aber dann verschiedene Ideen, Uebungen, Sitten und Gebräuche aufgenommen und dadurch auch verschiedene körperliche und geistige Eigenschaften erhalten und diese auf ihre Nachkommen vererbt. Die Amerikaner stammen wahrscheinlich von Einem Stamme ab, bildeten aber bald gesonderte Horden, welche nach ihrer Geschichte, nach Umständen, verschiedene Ideen, Gebräuche, Sitte und Lebensweise annahmen und dadurch ihre körperlichen und geistigen Eigenschaften verschieden gestalteten, ohne bei aller Mannigfaltigkeit ihre Gemeinschaftlichkeit durch ihre ersten Eltern zu verleugnen.

Die Vererbung der elterlichen Eigenschaften, der körperlichen und geistigen, der physiologischen und pathologischen auf die Nachkommen innerhalb der Grenzen der Art und Species ist ein allgemeines Naturgesetz. Der Mensch in seinem physischen Leben, hier in der Fortpflanzung und Vererbung, hat keine andern Gesetze als das Thier.

Darwin hat nachgewiesen, wie durch Vermischung bei getrennten Geschlechtern und durch Vererbung von Elternpaaren die Mannigfaltigkeit der Gestaltungen in Arten, species und subspecies vermittelt wurde. Bei den domesticirten Thieren, unseren Hausthieren benützen und üben wir diese Erfahrung alle Tage, so daß in den letzten Ausläufern das ursprüngliche Elternpaar nur schwer zu erkennen ist. Die Species bilden durch weitere Mischungen secundäre, tertiäre und mehrfache Subspecies. Immer aber bleibt der Grundcharakter der Art und die Neigung zum Rückschlage zu dem ursprünglichen Typus.

Dieses Vererbungsgesetz ist unabänderlich, durchschlagend gegenüber allen anderen mehr zufälligen Einflüssen, wie Klima, Nahrung, Erziehung 2c.

Th. Waitz hat in seiner Anthropologie I. S. 101 speciell für den Menschen den Satz bewiesen: „daß unter günstigen Umständen eine regelmäßige Vererbung ursprünglich bloß individueller Eigenthümlichkeiten stattfindet, und daß diese Vererbung ebensowohl für viele erst erworben, als für angeborene Charaktere eintreten kann."

Die Menschen des Erdkreises (das Menschengeschlecht als eine besondere Art aufgefaßt) sind troß aller Verschiedenheit unter sich bei ihrer geschlechtlichen Vereinigung fruchtbar. Das Kind wird auch der Erbe der elterlichen Eigenschaften, aber in einer durch biologische Gesetze geregelten Mischung zu einem selbständigen dritten Individuum. Wenn die Eltern verschiedenen Racen angehörten, so haben die Nachkommen in sich latent alle die Eigenschaften der verschiedenen Racen ihrer Eltern, kommen aber nur theilweise und gemischt zur Entwicklung, wobei die äußeren Umstände mitwirken. Je differenter das Elternpaar, desto weiter der Rahmen der latenten Möglichkeiten von Differenzirungen im Individuum und seinen Nachkommen, und je jünger und extremer solche Kreuzungen, desto leichter Rückschläge bei den Nachkommen auf die vorelterlichen Eigenschaften. Das Gegentheil, wenn das Elternpaar unter sich wenig different war, beide aus Einem Stamme sind. Rückschläge und Differenzirungen resp. individuelle Abweichungen vom Typus des Stammes von den Eltern und Voreltern und zu dem ursprünglichen Elternpaare werden in dem Grade mehr unmöglich, als sich der Stamm seit vielen Generationen von anderen Stämmen fern gehalten hat. In dieser Lage ist der Judenstamm. Seit Abraham ist kein anderer Stamm, keine Differenzirung in den ursprünglichen Stamm gekommen und haben sich die vorelterlichen körperlichen und geistigen Eigenschaften von Geschlecht zu Geschlecht fortgepflanzt und gesteigert.

Dieses die Ursache und Aufklärung der Besonderheit des Judenstammes.

Dr. K. E. von Baer definirt die Weiterentwicklung und den Fortschritt in der organischen Stufenreihe im Betrage der Differenzirung und Specialisirung der verschiedenen Theile des Einzelwesens. Sobald jedoch einzelne Organe sich nur einseitig entwickeln, gibt es Defecte und Excesse bei den Functionen der einzelnen Organe. Das Einzelwesen wird dadurch in seiner Leistungsfähigkeit einseitig und beschränkt. Das Individuum erstrebt nun zur Behauptung und Geltendmachung seiner Existenz und Wirksamkeit eine Compensation seiner Defecte durch Mehrentwicklung anderer Organe. Der Blinde steigert seinen Gehör- und Tastsinn, der Körperschwache seine geistige Thätigkeit.

Ein weiterer Regulator für die Gestaltung und Ent-



wicklung des Individuums ist die geschlechtliche Zuchtwahl, d. h. die Geltendmachung und größere Erfolge für die Fortpflanzung resp. Nachkommen durch den Besitz einzelner körperlicher und geistiger Eigenschaften.

Darwin hat bei den höheren Thierclassen mit getrennten Geschlechtern nachzuweisen versucht und für viele Fälle plausibel gemacht, daß die geschlechtliche Zuchtwahl die größere Differenzirung der Geschlechter und den Fortschritt in den körperlichen und geistigen Eigenschaften der Arten und Species vermittelt. Mit Beschränkung und Ausschluß der geschlechtlichen Zuchtwahl hören Fortschritt und Besserungen auf und nur die Stammeseigenthümlichkeiten, Einseitigkeit in bestimmter Richtung, können sich mehr ausbilden.

Für den Menschen, dessen Fortschritt und Besserung eine Annäherung ist an das Ideal möglichster Harmonie zwischen den körperlichen, geistigen und ethischen Eigenschaften bis zur selbstbewußten inneren Befriedigung und größten Leistungsfähigkeit in ethischer Beziehung, kann die geschlechtliche Zuchtwahl auch mitwirken, indem sie die physischen Vorbedingungen der erblichen körperlichen und geistigen Eigenschaften vermittelt, aber schließlich ist die Ethik — die Selbstverleugnung, der Glaube an das Uebersinnliche, an die Unsterblichkeit — doch eine persönliche That, nicht ein Ergebniß der Vererbung.

Bei den Juden ist die geschlechtliche Zuchtwahl auf ein Minimum beschränkt, indem sie nur innerhalb ihres Stammes sich fortpflanzen und die in der Zerstreuung lebenden Stammesgenossen territorial nur wenig zahlreich sind. Die Heirathen werden bei ihnen weniger durch gegenseitige Wahl als von den Eltern bestimmt, mit Verleugnung der physiologischen Grundgesetze. Die armen Juden, welche vom Schacher und Kleinhandel leben, heirathen unter sich und ebenso die reichen Juden, welche Geldgeschäfte und literarische oder künstlerische Bestrebungen haben. Da mit der Uebung auch die Potenz und Leistungsfähigkeit steigt, werden auch die Nachkommen, so ferne die Umstände günstig sind, diese elterlichen Eigenschaften potenzirt erben. Es sind dieses Consequenzen von Naturgesetzen.

Die körperlichen Eigenschaften des Judenstammes sind nach den Erfahrungen aus alter und neuer Zeit ihr Unvermögen resp. geringe Leistungsfähigkeit (Dexterität) zu körperlicher Arbeit.

Zur Compensation dieser körperlichen Mängel gehört diesem Stamme eben so allgemein eine große geistige Rührigkeit und Begabung, eine große Geschicklichkeit zu geistigen Verstandesoperationen, worin sie die andern Stämme meist übertreffen.

In vorchristlicher Zeit war es der Sectengeist. Die spitzfindige Auslegung und Deutung der Gesetze und der Tradition und der Handelsgeist, welcher sie auszeichnete. Der geistige Sinn für Wahrnehmung, Durchdringung und für den Zusammenhang der Verhältnisse erscheint bei den Juden besonders stark. Die Nüchternheit in Auffassung der Verhältnisse, nicht getrübt durch eitle Phantasien und nebensächliche Vorstellungen, macht ihre Unternehmungen mehr gedeihlich und ist eine Stammeseigenthümlichkeit. Der Handelsgeist ist nur eine Anwendung dieses Talents auf die Werthschätzung der wirklichen und eingebildeten Güter. Auch in der Wissenschaft sind sie kritisch, sammelnd und wissen die Errungenschaften in vortheilhaftem Lichte und Zusammenhang darzustellen, die geistige Waare auf den Markt zu bringen und zu verwerthen.

Neben diesem Exceß in einer Richtung günstiger Thätigkeit tritt nothwendig eine Beschränkung in anderer Richtung auf. Die Juden waren nie schöpferisch, productiv weder in der Urproduction des Bodens, noch in den Gewerben, der Technik, der Industrie, des Welthandels, noch in Wissenschaft, Kunst. Die Errungenschaften des Menschengeistes, die Lebenskapitalien, die Hypothek unserer Zukunft wurde durch die Juden in der Zerstreuung nicht vermehrt, aber sie waren wohlthätig und nützlich, indem sie die Errungenschaften und die Kapitalien jeglicher Art in ihrem Werthe zu erkennen und zu verwerthen wußten.

So viel auch ihre Leistungen in Wissenschaft und Kunst behauptet und widerstritten werden, die Thatsache und Erfahrung bleibt unwidersprochen, daß die Juden in der Plastik und Malerei nie etwas geleistet, auch nicht versucht haben. Es ist dieses erklärlich, da von Moses Zeiten an die Bildnerei in ihrem Cultus verboten war, also von Anfang an diese Fähigkeit nicht geübt, nicht gezüchtet wurde, also auch nicht vererbt werden konnte. Dieser Mangel in der einen Richtung erklärt und motivirt ihre größere Begabung und Leistungsfähigkeit in anderer Richtung. Sind die Umstände günstig, so können sie es leichter als andere zu Virtuositäten in ihrer Richtung bringen, aber niemals werden sie bei aller Gunst der Verhältnisse ihrem Stamme fremdartige Qualitäten zur Erscheinung bringen, wie Anlage und Talent zur plastischen Kunst.

Die Leistungen der Juden im Allgemeinen sind leichter negativ zu bestimmen durch das, was sie nicht thaten, als durch die Mannigfaltigkeit ihrer Beschäftigungen. Sie sind viel consequenter und mehr charakterisirt durch ihre Unterlassungen als durch ihre Unternehmungen. Ueberall und immer seit ihrer Zerstreuung lebten die Juden nicht durch neuen Erwerb von Lebenskapitalien, sondern durch und von dem Erwerbe Anderer. Bei ihrem regen, scharfen Sinn zur Wahrnehmung und Schätzung der gegebenen Verhältnisse wissen sie sich leicht denselben zu accomodiren. Vambéry berichtet, daß sie bei den Steppenbewohnern Zauberer, Wahrsager, Musikanten, Possenreißer sind, bei den Turkomanen Pferdewärter, Sklavenhändler, wie sie unter andern Verhältnissen Schauspieler, Musikvirtuosen, Kunstreiter, Kritiker und Literaten, Advokaten und Aerzte sind. Immer sind sie bei ihren Leistungen über der Mittelmäßigkeit. Dagegen im Orient und Occident haben sie nie Handwerk getrieben oder haben sie es hierin kaum zur Mittelmäßigkeit gebracht, und in der Wissenschaft und Kunst sind sie mehr Kritiker,

Sammler, producirend oder bildend nur in Einzelheiten und Details ohne neue bahnbrechende Ideen. Im Tauschhandel und in Geldgeschäften, wo nicht neue Werthe geschaffen werden, sind sie gegenüber andern Stämmen im Vortheil. Die Juden cultiviren deßhalb vorzugsweise das, wozu sie die meiste Anlage haben, und im Kampfe mit andern leicht Sieger sind. Der Welthandel, wo neue Werthe geschaffen werden, war nie ihre Neigung, auch nicht in der alten Zeit bei Nachbarschaft und Bekanntschaft mit den Phöniziern und Karthagern. Im Orient, wo im Handel und Geldgeschäften die Armenier und Griechen und die brahmanischen Hindostaner mit concurriren, haben die Juden nach Vambéry es nie zu Reichthum und zu einer besseren socialen Stellung gebracht.

Die im Judenstamme seit Jahrhunderten und Generationen fort erhaltene und fortgezüchtete Nüchternheit im diätetischen Leben und dieselbe Nüchternheit in dem geistigen Leben, mit Aufgeben aller eitlen und nebensachlichen Gedanken die gegebenen Verhältnisse klar zu durchschauen und zu ihrem Vortheile auszunützen, sichern den Juden in der Zerstreuung aller Orten ihre Subsistenz, ohne selbst zu produciren, zu arbeiten resp. neue Werthe zu schaffen.

Die Naturforscher erkennen in der Constanz des Charakters ein besonders werthvolles Zeichen und noch über der Constanz in dem vollständigen Mangel von Varietät das bedeutungsvollste von allen Kennzeichen der specifischen Verschiedenheit. (Darwin, die Abstammung des Menschen S. 188.) Diese Constanz der körperlichen Aehnlichkeit, der Körperschwäche und mangelnder Geschicklichkeit zu Handarbeiten, sowie die geistigen Eigenschaften großer Rührigkeit und Geschicklichkeit in geistigen Operationen ist bei den Juden immer zu erkennen. Der Mangel an Varietät, von Abweichungen von dem körperlichen und geistigen Typus ihres Stammes, ist bei ihnen gegenüber anderen Menschenstämmen sehr auffallend, der Rahmen dieser Varietät enge. Die Juden sind sich überall ähnlich und nicht bloß in ihrer Körpergestalt, sondern auch in ihrem Benehmen. Es gibt bei den Juden keine Monstrositäten, keine Riesen- oder Zwerggestalten, keine Mißgeburten. Es fehlt für diese überhaupt seltenen Vorkommnisse eine vergleichende Statistik, aber es erscheint diese Annahme aus physiologischen Gründen gerechtfertigt. Wo die Stammeseigenthümlichkeiten durch viele Generationen fixirt und befestigt sind, werden Abweichungen oder Rückschläge selten sein.

Auch in dieser Beziehung spricht das bedeutungsvollste Kennzeichen für die specifische Verschiedenheit, der Mangel an Varietät für die **Besonderheit** des Judenstammes.[1]

(Fortsetzung folgt.)

---

[1] Das Auftauchen einzelner außerordentlichen Phänomene der Wissenschaft und Kunst aus dem Judenstamme hat seine wohlbekannten Analogien in allgemeinen Naturgesetzen. Von der unorganischen Natur bis zum Menschen, von der ältesten Zeit bis heute findet sich das Naturgesetz, daß die Gegensätze sich berühren. Neben dem härtesten Gesteine, dem Granit, welcher aller Witterung und Zeit widersteht, findet sich verwitterbarer, weicher Granit, welcher die sonst unerklärlichen, regellosen Lagerungen der Granitfelsen veranlaßt hat (die Luisenburg bei Wunsiedel). Für den Bergmann in den dunkeln unterirdischen Gängen ist das weiche, thonhaltige Saalband der Wegweiser für den Fortbau, indem nur in diesem weichen Saalband die festen Krystalle des Spatheisensteines, die Erze, eingebettet sind. Die härtesten, krystallinischen Sandsteinfindlinge sind immer in weichem Thone gelagert, und inmitten des härtesten Bruchsandsteines sind einzelne weiche Thongallen eingeschlossen. Dem ähnlich findet man in der Cultur- und Menschengeschichte durch alle Jahrhunderte und Nationen, daß mitten aus einem verwahrlosten Stande oder aus sonst unqualificirten Gegenden epochemachende Celebritäten auftauchen, die alles neben sich verdunkelten. Die für die Culturgeschichte des Menschengeschlechtes wichtigsten Erscheinungen, Moses, Christus, Muhammed wurden aus niederen verachteten Stämmen geboren; Jacob Boehme und Hans Sachs stammten aus der Schusterzunft, das Land sprüchwörtlicher Geistesarmuth, die Gascogne, gebar Henri IV. und Vincenz de Paula. Diese Seltenheiten und Ausnahmen ändern aber die Regel nicht, daß niedere Geburt oder das Schusterhandwerk oder die Gascogne keinen Vorzug für höhere Geistesbildung haben. Spinoza war der größte Metaphysiker und Moses Mendelssohn der humanste Philosoph, und wer wollte daneben den Juden in ihrer allgemeinen und durchschnittlichen Erscheinung Talent und Vorliebe für Metaphysik und Humanität zusprechen? Solche Phänomene sind bei dem Judenstamme so selten, als unter ähnlichen Verhältnissen bei anderen Bevölkerungskategorien. Lasalle und D'Israeli sind in neuerer Zeit die gewaltigsten, durchaus originellen Geister aus dem Judenstamme. Exceptio confirmat regulam.

In der kleinen Karmakulabucht auf Nowaja-Semlja.

Warm schien die Sonne auf uns herab, als wir vom Gänsecap zur Karmakulabucht, der Westküste Nowaja Semljas entlang, hindampften. Feierliche Stille herrschte um uns. Zur Rechten thürmten sich die zackigen, theilweise schneebedeckten Berge der Westküste hoch auf, während zur Linken das Auge weithin über den unendlichen Ocean schweifte. Auf der Commandobrücke standen die Officiere und beobachteten mit ungetheilter Aufmerksamkeit durch Fernröhre und Krimstecher die insel- und buchtenreichen Ufer, um die schmale Einfahrt in die Bai nicht zu übersehen. Näher, immer näher rückt uns das Land; schon unterscheiden wir die schroffen schwarzen Bergabhänge von den sanfteren, wie von einem grünen Schimmer, dem Zeichen einer Pflanzendecke, überflogenen Abdachungen. Schon tritt hier ein Cap, welches wir noch eben für einen Theil des glatten Felsufers hielten, scharf hervor, dort trennt sich eine Insel vom Lande, schärfer werden die Umrisse, scheidet sich das Wasser vom Lande, und während noch vor einigen Stunden die Berge fast ganz schneebedeckt erschienen, als ob sich Gletscher von ihnen herab bis zum Meere erstreckten, sehen wir jetzt deutlich, daß wir nur durch eine Mirage getäuscht worden waren. Das auf den freilich zur Genüge vorhandenen Schnee und das die Uferfelsen umspülende Wasser fallende Sonnenlicht rief jene optische Täuschung hervor. Doch nein, einzelne

Gletscher scheinen wirklich zu existiren, sich aber merkwürdiger Weise nicht von den Gipfeln der Berge, sondern von hart am Ufer befindlichen kleinen Anhöhen zum Meere herabzuziehen. Eifrig beobachtete ich mit meinem Freunde Richter, dem zweiten Lieutenant des „Bakan", diese merkwürdige Erscheinung, und wir kamen bald zu dem Resultate, daß es unmöglich Eis sein könne, vielleicht aber angewehter, auf uns noch nicht sichtbaren Ebenen fußender Schnee. — Nein, auch das nicht, sagten wir uns bald; Kalk, Kreide fehlt Nowaja-Semlja, das wußten wir — und — „Vogelberge!" riefen wir fast zugleich, nur Vogelberge können's sein, die luftigen Behausungen der Millionen Alken, Lummen, Papageitaucher und Möven, welche hier an den düsteren Felsenküsten der Polarregion ihr frohes Sommerleben führen. Und näher, immer näher rücken uns die Küsten; in dem Maße als die fernen Höhen sich zu senken scheinen, erheben sich die Uferfelsen immer schroffer und jetzt wird ein schmaler, hart an einen der Vogelberge hin, tief ins Land einschneidender Silberstreifen sichtbar. — „Malaja Karmakula!" annoncirt in diesem Augenblicke auch der Matrose vom Mastkorbe herab und „Links zum Bord!" commandirt der wachthabende Officier. — Gehorsam dem Steuer, neigt der Schooner seinen Bugspriet dem Lande, dem schmalen Einschnitte zu.

„Die Lothenden zum Back und Steuerbord!" ertönt das nächste Commando, welches sofort befolgt wird, und „halbe Kraft" signalisirt der Officier in den Maschinenraum hinab. „30 Faden auf Back" und „30 Faden auf Steuerbord", rufen die lothenden Matrosen. Trotz der noch bedeutenden Tiefe vorsichtig, bloß mit halber Dampfkraft fahrend, nähern wir uns der noch so unbekannten Küste. Breiter wird die Wasserstraße, der wir zusteuern, jetzt sehen wir auch schon das gegenüber liegende Ufer der Bucht und die, o, wie winzig klein erscheinenden, scheinbar unmittelbar vor der Felswand liegenden Gebäude der Rettungsstation.

Schon früher hatte der Capitän den Befehl ertheilt, sobald die Ansiedelung in Sicht kommen werde, den braven Seeofficier Tjagin [1] der hier mit seiner Frau überwinterte, durch vier Kanonenschüsse von der Nähe des Schiffes, das ihn aus seiner freiwilligen Verbannung erlösen sollte, zu benachrichtigen. Jetzt war der Augenblick da. „Die Stückpforten auf!" — „Ladet." —

„Backbordkanone — Feuer!" folgen die Commando und der dumpfe Knall des schweren Geschützes erdröhnt, in hundertfachem Echo von den Bergen hart zurückgeworfen, dann wie ferner Donner in den Schluchten dahinrollend, sich minutenlang vervielfältigend und endlich, als ein fernes Rauschen ersterbend.

In diesem Momente waren wir noch so weit von dem nächsten Vogelberge entfernt, daß ein Unterscheiden von Vögeln, auch mit dem schärfsten Glase, unmöglich war; es schwirrten Pünktchen hin und her und durcheinander — als aber der Schuß krachte, da löste es sich von der weißen Wand, wie eine dunkle Wolke, welche schnell zum Meere hinabsank — den Vogelberg hatte ein Theil seiner Bewohner flüchtig verlassen. — „Steuerbordkanone Feuer!" erschallt es jetzt und wieder donnert, hallt und rauscht es in den Bergen, und wieder senkt sich vom Vogelberge eine Wolke zum Meere hinab. Jetzt wird's aber auch an der Station lebendig. Wohl unterscheiden wir noch keinen Menschen, aber wir sehen, daß weiße Segel gehißt werden, man kommt uns also entgegen. Wer aber? Ist's Tjagin selbst, lebt er also? sind's bloß die Ueberlebenden seiner Begleiter, ohne ihn? Wer kann das bestimmen? Wieder donnert ein Schuß, wieder stürzt

[1] Von anderer Seite erhalten wir folgende, die obige ergänzende Mittheilung: „Im letzten Winter und Sommer hielt sich Lieutenant Tjagin vom Steuermannscorps mit einer Colonie von Samojeden auf der Insel Nowaja-Semlja zu dem Zwecke auf, um daselbst eine Station zur Unterstützung schiffbrüchiger Matrosen einzurichten und während des ganzen Jahres eine Reihe von meteorologischen Beobachtungen auszuführen. Tjagin langte am 15. August 1878 im Hafen von Karmakula an. Um den 13. September wurden die nöthigen Gebäude aus Holz fertig gestellt und die meteorologischen Instrumente installirt, und gegen den 3. October waren alle Samojeden um die Station versammelt. Der Herbst 1878 war trübe, regnerisch und kalt. Die mittlere Temperatur war ungefähr 4° Celsius. Der erste Frost trat am 26. September ein. Der erste Schnee fiel am 28., und das Meer fror am 10. October zu. Eiskrusten und Treibeis zeigten sich auf der See um Mitte October, und am 13. November war der Hafen von Karmakula sowohl als die kleine Bucht mit Eis bedeckt. Moller Bai fror jedoch während des ganzen Winters nicht zu, außer zwischen den Inseln, welche dicht an der Küste liegen. Um Mitte Mai 1879 begann das Schmelzen des Schnees und wurde das erste Grün auf den freigewordenen Stellen, in der Nähe der Schneehaufen sichtbar. Am 14. Juni waren die Inseln mit Gras und Blumen bedeckt. Der Hafen von Karmakula aber und die kleine Bucht waren erst am 16. Juli, und die kleinen Binnenseen erst am 22. Juli eisfrei. Die mittlere Temperatur war im Februar — 17,8°, im März — 11,8°. Während der fünf Wintermonate war die mittlere Temperatur — 12,2°. Im Januar sank die Temperatur auf 32,1° und stieg im November auf + 0,8°, im Januar auf + 0,2°. Die Bewegung der Atmosphäre variirte zwischen vollständiger Ruhe, seltenen milden Winden aus Südwest und Nordwest und starken Winden aus Ost-Süd-Ost, die oft zu rasenden die Jagdunternehmungen sehr beeinträchtigenden Stürmen anwuchsen. Die Menge des gefallenen Schnees war unbeträchtlich; es schneit selten, aber die starken Landwinde trieben den Schnee von den entfernten Hügeln und den benachbarten Schneehalden gegen Westen und bedeckten die Häuser auf der einen Seite bis an die Dächer, während auf den drei anderen Seiten der Schnee vom Boden rein weggefegt wurde. Tjagin kehrte am 17. August mit zwei Waisen, die einem der während des Winters verstorbenen Samojeden angehörten, nach Archangel zurück. Er behauptet, daß die Ueberwinterung auf Nowaja Semlja besonders für Samojeden ganz gut ausführbar sei. Ebenso ist die Ausführbarkeit der Errichtung einer Rettungsstation mit Proviant dargethan worden. Nur ist die Anlage eines Proviantmagazins absolut unerläßlich, da es als unmöglich erscheint, eine auch nur einigermaßen genügende Menge von animalischer Nahrung während des Winters durch die Jagd zu erhalten."



eine Vogelschaar in höchster Verwirrung ins Meer; das Boot schneidet die Bucht und kommt uns unter vollen Segeln entgegen. — „Den vierten Schuß in dem Augenblicke, wo wir Tjagin erkennen," commandirt Capitän Tietz, „sitzt er nicht am Steuer, so haben wir wohl dem Todten die letzte Ehre erwiesen." Mit verdoppelter Aufmerksamkeit richten sich alle Gläser auf die Ankömmlinge, während beständige Peilungen uns den Weg weisen. — „Tjagin am Steuer!" ruft einer der Officiere, „Feuer" schallt das Commando und laut ruft durch den Mund der Steuerbordkanone den kurz, krachend, von den nahen Bergen zurückgeworfenen Gruß der „Bakan" seinem früheren Steuermann entgegen. „Maschine stopp!" signalisirt der Wachthabende und „Matrosen in die Wanten und ein dreifaches Hurrah unserm braven Tjagin!" commandirt der Capitän in dem Augenblicke, wo das Boot die Wendung zum Anlegen macht. — In einem Nu erfüllt die Mannschaft den Befehl, drei donnernde „Hurrah" ertönen, in welche die Officiere von ihren Posten aus, die Tücher schwenkend, einstimmen; wenige Augenblicke später springt Tjagin an Bord und sinkt, Freudethränen in den Augen, in die Arme seiner alten Kameraden, in deren Reihen er auf dem „Bakan" schon so manchen harten Strauß mit den Wogen, den tückischen Nebeln und Strömungen des Weißen Meeres, so wie des Oceans glücklich bestanden. Nach kurzem Hin- und Wiederfragen betritt er auf Wunsch des Commandeurs die Commandobrücke, um den Schooner in die ihm wohlbekannte Bucht zu lootsen. Mit voller Dampfkraft geht's jetzt wieder vorwärts, dem Eingang zu. Kreischend, lärmend, krähend, theils bunt durcheinanderfliegend, theils in geschlossenen Reihen wie Soldaten, die weiße Brust uns zugekehrt, auf den Felsabsätzen sitzend, begrüßen uns im Vorüberfahren die Lummen und Möven des Vogelberges. Kein Plätzchen scheint unbesetzt, kein Raum, auf dem ein Vogelfuß sich anklammernd ruhen könnte, ist frei, und doch erheben sich wieder und immer wieder die früher aufgescheuchten Vögel vom Wasser und kleben im nächsten Augenblicke an der Wand oder verschwinden zwischen den Reihen. Wenig Minuten später laufen wir durch den südlichen Eingang in die Karmakulabucht und gehen nur einige Faden vom Ufer entfernt, dem Wohnhause Tjagins gegenüber, vor Anker. Nach einer Stunde fahren Officiere, Passagiere und Matrosen des „Bakan", mit Ausnahme des wachthabenden Lieutenants und der Wachtmannschaft, ans Land; wir, um der kühnen Frau Tjagin unsere Aufwartung zu machen und ihre kleine Tochter, die erste in der drei Monate langen Winternacht Nowaja Semlja's geborene Europäerin zu begrüßen; die Mannschaft, um sowohl die Ansiedler als auch einige hier ankernde Pomoranschooner zu besuchen.

Im Hause Tjagins nahmen wir ein solennes Mittagsmahl ein, bei dem der Wein international, die Speisen aber echt „Neuländlich"[1] waren. Das Menu bestand aus gekochtem Golez (Salmo alpinus), geräucherter Renthierzunge mit Ochsenaugen aus Lummeneiern, gebratenem Renthierfilet und Eisbärenschinken, wozu als Dessert die freilich nicht hiesige, aber doch recht nordische, eingemachte Schellbeere („Moroschko" Rubus chamaemorus) kam. Sodann besichtigten wir die Colonie und kehrten spät Abends zum Schooner zurück, während am hohen Ufer ein Matrosenchor zurückblieb und lange noch im Scheine der Mitternachtssonne, unter Trommel- und Harmonikabegleitung, bald muntere, bald schwermüthige Seemannsweisen sang.

Goebel.

[1] Nowaja Semlja — Neues Land.

Aus dem maroccanischen Atlas.

Wie wir seinerzeit gemeldet, ist das frühere Mitglied der deutschen Loangoexpedition, der Geologe Dr. Oscar Lenz, auf einer Reise durch Marocco begriffen. Derselbe hat den Atlas überstiegen und darüber an die geographische Gesellschaft in Wien aus Tarudant nachstehende Mittheilungen gelangen lassen: „Das Atlasgebirge habe ich durchquert, und mit einer gewissen Befriedigung kann ich auf meine bisherige Thätigkeit zurückschauen. Es war kein leichtes Stück Arbeit, und wenn ich das Gebirge auch nicht an seinen bedeutendsten Erhebungen passirt habe (die Pässe waren nicht viel über 4000 Fuß, die umgebenden Gipfel 7000 bis 8000), so war es doch ein recht beschwerlicher und nicht gefahrloser Marsch. Um die Strecke von Marakesch bis Tarudant im Wad Sus zurückzulegen, habe ich zehn Tage gebraucht; mit den schwer beladenen Tragthieren ging es eben langsam. Der eigentliche Eingang in das Gebirge ist bei dem Orte Imintanut, der Austritt aus demselben am Südabhange wird durch den Ort Mislah bezeichnet, beide sind nicht unwichtige Plätze, da alle Karawanen zwischen Marakesch und Wad Sus diese Ortschaften passiren. Es gibt zwar weiter östlich noch einige Passagen, aber dieselben sind für Tragthiere ungemein schwierig, und so wird meistens die andere Tour gewählt.

Der Atlas besteht da, wo ich ihn passirt habe, aus vier Gliedern, und zwar von Norden angefangen ein niedriger Zug von weichen, lichten Kalken und Mergeln, flache Berge bildend, durchschnittlich 4000 Fuß hoch; an der Basis derselben ein Streifen rother Sandsteine. Dann folgt ein sehr breites und parallel dem Streichen (ungefähr Südwest bis Nordost) sich erstreckendes Plateau, 2500 bis 3000 Fuß über dem Meere und nach allen Richtungen von kleinen isolirten Fetzen festen rothen Sandsteines durchzogen, die das Passiren außerordentlich erschweren. Es folgt dann ein zweiter höherer Gebirgszug, aus festen, quarzitischen rothen Sandsteinen bestehend, hohe und steile Berge bildend, an welchen sich dicht die dritte Parallelkette anschließt, bestehend aus Thonschiefern und Quarziten.

Diese letzte Kette, gleichfalls hohe und steile Felsen

und Berge bildend, setzt den Südabhang des Atlas zusammen, fällt aber sehr steil ab und enthält mächtige Lagen von Brauneisenstein; auch silberhaltiger Bleiglanz kommt vor. Der Abstieg von der Wasserscheide zur Ebene des Wad Sus, die nur 400 Fuß über dem Meere liegt, war ungemein beschwerlich.

Neben den Schwierigkeiten des Weges war es aber auch die Bevölkerung, die zur größten Vorsicht mahnte. Das Gebirge wird ausschließlich nur von Schlu (Berbern) bewohnt, die, von den Arabern verdrängt und unterdrückt, in beständigem Kriege mit denselben leben. Dazu kam, daß ich sehr bald als Christ erkannt wurde, und alle Betheuerungen meines Begleiters Hadsch Ali, ich sei ein türkischer Arzt, den er in Stambul kennen gelernt und engagirt habe, fanden doch nicht den rechten Glauben. Wir mußten also beständig auf unserer Hut sein und stets die Gewehre und Revolver bereit halten.

In Mislah am Südabhang hat man, wie erwähnt, die Sus-Ebene erreicht und ein fünfstündiger Marsch führt nach der Stadt Tarudant. Aber dieser Weg durch die Ebene ist fast noch gefährlicher als das Gebirge, da er vollständig von der Araber-Kabyle Howara beherrscht wird, deren kleine, stark befestigte Ortschaften in dem ausgedehnten Wald von Arganbäumen versteckt liegen. Diese Howara sind nun ganz gemeine Wegelagerer und Räuber, allgemein gefürchtet, die einfach jede Karawane, mag sie aus Juden, Christen oder Muhammedanern bestehen, angreifen, wenn dieselbe nicht eine genügende Anzahl Bewaffneter mit sich führt. In Mislah schlossen sich uns einige Maulthiertreiber, die Ladung für Tarudant hatten, an, so daß wir eine ziemlich große Karawane bildeten und ungefährdet Tarudant erreichten. Es war aber doch ein unheimlicher Marsch; jeden Augenblick mußte man fürchten, daß ein Schuß aus dem Hinterhalt fällt, und ich war herzlich froh, als sich die hohen Mauern der Stadt hinter mir schlossen.

Diese Freude war aber von kurzer Dauer. Zunächst verweigerte uns der Chalif der Festung, die Zelte daselbst aufzuschlagen, und alle Berufungen auf meinen Brief des Sultans nützten nichts; es herrscht hier völlige Anarchie und man will keinen Ungläubigen in der Stadt. Wir zogen nun in die innere Stadt und richteten uns in einem gemeinsamen Fundak (ärarisches Einkehrhaus) etwas ein, als wir durch einen furchtbaren Lärm aufgeschreckt wurden. Vor dem Hause tobte eine wüthende Volksmenge und wollte das Thor einbrechen; sie verlangte den Tod des Christen. Meine Leute griffen zu den Waffen, sie waren alle fest entschlossen, mich zu vertheidigen, und es wäre zu einem sehr bedenklichen Kampfe gekommen, in welchem wir natürlich unterlegen wären, aber auch viel Blut auf der anderen Seite geflossen wäre, wenn nicht zur rechten Zeit der Sherif der Stadt gekommen wäre, der gehört, daß ein großer Sherif (Hadsch Ali) angekommen sei; auch hatten wir einen Empfehlungsbrief an diesen Sherif, und so beruhigte dieser die Menge. Wir zogen nun wieder nach der Festung, und man gestattete uns, auf einem mit großen Mauern umgebenen Platz unsere Zelte aufzuschlagen, wo wir in relativer Sicherheit sind. Seither hat sich das Verhältniß zu dem gebildeteren Theile der Bevölkerung gebessert, wir erhalten zahlreiche Besuche, aber ich bin hier wie ein Gefangener, die innere Stadt kann ich vorläufig nicht besuchen. — Von Tarudant geht es nun weiter nach Süden, zunächst zu Sidi Hescham, in dessen Gebiet Ende März ein großer Jahrmarkt stattfindet, auf welchem wir nach Timbuktu ziehende Karawanen zu finden hoffen und uns diesen anschließen würden. Die Sache wird jetzt ernster und erfordert stets die größte Vorsicht. Wenn irgend möglich, schreibe ich von Sidi Hescham noch einmal, dann ist es vielleicht für einige Zeit vorbei."

Die Verwendung des Glimmers bei den nordamerikanischen Indianern.

Im December vergangenen Jahres machte Dr. D. G. Brinton in der Sitzung der Numismatischen und Antiquarischen Gesellschaft zu Philadelphia eine wichtige Mittheilung über die uralten Glimmergruben von Nordcarolina. Indem er Exemplare von Werkzeugen vorwies, welche die Ureinwohner beim Abbau dieser Glimmergruben gebrauchten, zeigte er in leichten Umrissen, welche Verwendung diese Substanz bei den nordamerikanischen Indianern fand. Der Glimmer wurde von ihnen augenscheinlich hochgeschätzt und ihm nach der Meinung des gelehrten Archäologen Professor Rau bei ihren religiösen Gebräuchen eine mysteriöse Bedeutung beigelegt. In den Grabhügeln von Ohio fand man ihn in großen Mengen vor, manchmal fünfzehn bis zwanzig Bushel in einem einzigen Grabhügel, was um so bemerkenswerther ist, als er nirgends in jenem Staate in natürlichen Ablagerungen vorkommt. All diese Mengen wurden von fernher gebracht, wahrscheinlich aus den uralten Gruben von Nordcarolina. Die Glimmerplatten wurden benutzt, um die Gebeine der Verstorbenen, nachdem das Feuer die Ueberreste verkohlt hatte, wie eine Art Pflaster um den Opferaltar und als Schmuck zu bedecken, welchen die Todten in ihrer Geisterbehausung von Nutzen finden mochten. Um letzterem Zwecke zu entsprechen, wurde der Glimmer mit außerordentlicher Genauigkeit und Sauberkeit in kreisrunde, ovale und diamantförmige Stücke geschnitten und durchlöchert, so daß eine Anzahl derselben zusammengebunden werden konnte. In dem berühmten Grave Creek Mount in Westvirginien wurden solche 150 Stück an einer Stelle gefunden, alle von derselben Größe, oval in der Form, ungefähr von der Dicke des Schreibpapieres und mit einem großen Loche an einem Ende versehen. Augenscheinlich waren sie bestimmt, an einer Schnur aufgereiht zu werden und einen Gürtel oder eine Binde zu bilden. Manchmal



werden große Platten gefunden, wie denn eine in einem Grabhügel zu Circleville, Ohio, ausgegraben wurde, die drei Fuß lang, achtzehn Zoll breit und einen halben Zoll dick war. Einige Archäologen glauben, daß solche Platten als Spiegel gebraucht wurden. Allem Anscheine nach bildete dieser Glimmer unter den Indianern einen ansehnlichen Handelsgegenstand, und diejenigen, welche die Gruben von Nordcarolina bauten, zeigten trotz ihrer rohen Werkzeuge eine nicht zu unterschätzende Intelligenz. Hatten sie mehr zu Tage gefördert, als sie verführen konnten, so bargen sie den Ueberschuß in Gruben. In einer derselben wurden mehrere Wagenladungen gefunden, die sorgfältig verpackt und vergraben waren.

Miscellen.

Krieg gegen Ameisen. Die Regierung der Provinz St. Paul in Brasilien hat einen Preis ausgesetzt von 50 Contos = 100,000 M. für ein sicheres und wirksames Mittel gegen die Ameisen. Diese Insecten gereichen besonders den Landwirthen der genannten Provinz zu nicht geringer Plage. Ein Reisender, der vor kurzer Zeit in Itu weilte, berichtet Folgendes hierüber: Eine höchst eigenthümliche Erscheinung machte sich mir sofort bemerkbar, als ich einen Gang durch die umliegenden Gärten machte. Eine große Anzahl von Hügeln, die in langgestreckter Kegelform bis zu einer Höhe von fünf bis sechs Meter anstiegen, lenkten meine Aufmerksamkeit auf sich. Es waren Ameisenhaufen, deren Oberfläche von einer dicken, durch die tropische Sonne hart gebrannten Erdschichte bedeckt und so gegen Wind und Wetter geschützt, bei einer bedeutenden Tiefe Milliarden von Ameisen zur Wohnung dienten. Wenn sich ein Stamm dieser sehr schädlichen Insecten auf die Wanderung begibt, so zerstören sie platterdings alles, was sie auf ihrem Wege antreffen. Sie bedürfen nur wenige Stunden, um einen großen starken Baum vollständig zu entblättern. Stoßen sie auf ihrer Wanderschaft auf ein Haus, so ist auch dieses verloren, und weder List noch Gewalt vermag es zu retten. Die Pflanzer haben ihnen naturgemäß den Krieg bis aufs Messer erklärt. Auf allen Fazendas (Meierhöfen) gibt es Leute, deren specielle Beschäftigung darin besteht, den Ameisenhaufen nachzuspüren, die dann einer regelrechten Belagerung ausgesetzt werden. Häufig wird allerdings, trotz aller Mühe, nichts weiter erreicht, als ein unnützer Scheintod seitens der Ameisen. Der Formigueiro (so heißt der Ameisentödter nach Formiga, die Ameise) verstopft alle sichtbaren und ihm bekannten Zugänge. Dann zündet er am Ende der Mine, im Innern, Reisig und Stroh an. Der Rauch, der sich nun entwickelt, zeigt dann alle jene Ausgänge an, die noch nicht versperrt waren. Ist das geschehen, so geht man dazu über, die schädlichen Insecten in ihrer eigenen Wohnung zu vertilgen. Radikal ist dieses Mittel jedoch nicht, wie auch schon oben angedeutet wurde. Der ausgeworfene Preis ist bis jetzt noch nicht verdient worden.

(Schwäb. Mercur.)

*

Die neue belgische Afrikanische Expedition, welche in Aussicht steht, wird keine rein wissenschaftliche sein, sondern auch namentlich den Zweck verfolgen, im Inneren Afrika's belgische Handelsniederlassungen zu gründen. Die Unternehmer der Expedition, Herr Fabrikant Adolph Gilles von Brain-le-Comte und Herr Ingenieur Geoffroy reisen zusammen nach dem Congo. Beide haben bereits am 25. März ihre Heimath verlassen und hoffen von da ab in ungefähr 50 Tagen mit Stanley an dem großen Strom Afrika's zusammenzutreffen.

Schluß der Redaction: 8. Juni 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 25. Stuttgart, 21. Juni 1880.

Dr. v. Mojsisovics über die Geologie der Karst-Erscheinungen.

Die eigenthümliche Bodenplastik, welche in den meistens entwaldeten Plateaulandschaften des Karstes uns entgegentritt, ist bereits in zahlreichen Schriften eingehend geschildert worden. Der treffliche Schaubach entwarf in seinen „Naturbildern“ ein naturgetreues Charakterbild des Karstlandes, Schmidl und Andere machten uns mit den großartigen, unterirdischen Hohlräumen des Karstes bekannt, Boué und Tietze behandelten die Karst-Erscheinungen aus geologischen Gesichtspunkten. Die Erscheinungen des Karstes wiederholen sich in übereinstimmender oder analoger Form in vielen Kalkgebirgen. Man hat sich gewöhnt, die Bezeichnung „Karst“ auf alle diese Fälle auszudehnen, so daß sich mit derselben heute auch ein bestimmter morphologisch-geologischer Begriff verbindet. Der zuweilen gebrauchte Ausdruck „Karst-Formation“ sollte indessen vermieden werden, da die Karst-Erscheinungen nicht auf eine bestimmte Kalk-Formation beschränkt sind, sondern in sehr verschiedenaltrigen Kalkbildungen auftreten.[1]

Der durch seine Arbeiten über die Dolomitriffe rasch zu verdienter Berühmtheit gelangte österreichische Geologe, Bergrath Dr. Edm. v. Mojsisovics hatte im verflossenen Sommer bei der Bereisung West-Bosniens und Türkisch-Croatiens Gelegenheit, ausgezeichnete Karst-Districte zu sehen und bestimmtere Anschauungen über die Bedeutung und Bildungsweise der Karst-Erscheinungen zu gewinnen. Diese legte er kurz in der sehr gehaltvollen Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines nieder.

Die herrschende Ansicht über das Karst-Phänomen führt dasselbe bekanntlich auf partielle Einstürze zurück, welche durch unterirdische Hohlraumbildung (in Folge von Auslaugungen und Auswaschungen) veranlaßt sind. Ein ursächlicher Zusammenhang mit dem Gebirgsbau oder der Gebirgsbildung wird wohl außer vom Grafen Marenzi, welcher in zuweit gehender Verallgemeinerung die Einsturz-Erscheinungen des Karstes zur Grundlage einer generellen Theorie über die Bildung der Reliefformen der Erdoberfläche verwendete, von keiner Seite behauptet. Gegenüber der auffallenden Thatsache, daß die Karst-Erscheinungen nicht allgemein überall dort auftreten, wo reine Kalke gebirgsbildend vorkommen, muß aber die Frage aufgeworfen werden, auf welchen Voraussetzungen denn eigentlich das Karst-Phänomen beruht?

Die großartige Durchlöcherung der Kalk-Formationen, die unterirdischen Flußläufe und die durch diese theils chemische, theils mechanische Erosion bewirkten partiellen Einstürze sind es nicht, welche das Karst-Phänomen bedingen. Sie sind offenbar nur begleitende Erscheinungen, für welche hier aus noch unbekannten Gründen die Bedingungen günstiger[1] sind, als anderwärts. Sie sind nur,

[1] Man knüpft sehr häufig an die Bezeichnnng „Karst“ die Vorstellung einer nackten, vegetationslosen Steinwüste und hört wohl auch Forst- und Landwirthe von „verkarsteten“ Gegenden sprechen. Dieß ist jedoch nicht richtig. Es gibt ausgedehnte, wohlbewaldete Karstgegenden. So sind an der Ostküste des Adriatischen Meeres bloß die Küstenstriche entwaldet, während die typischen Karst-Districte des Binnenlandes noch größtentheils im Schmuck des grünen Kleides prangen.

[1] Es bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung, daß vereinzelte Höhlen in vielen Kalkgebirgen vorkommen, welche nie-

wie man auch sagen kann, die sichtbaren Aeußerungen des Karst-Processes.

Ein für die Beurtheilung der Karst-Erscheinungen sehr wichtiger Punkt scheint bisher übersehen oder wenigstens nicht hinreichend gewürdigt worden zu sein. Es sind die großen, die Stelle der normalen Thalbildungen einnehmenden, trogförmigen Becken („Polje“ in der slavischen Türkei), deren Ursprung nur in wenigen Fällen auf wirkliche Einstürze zurückzuführen ist. In den meisten Fällen tragen diese Becken den Stempel einfacher Erosionsthäler, deren Ausgang durch einen Felsriegel verlegt ist. Jeder Versuch einer Erklärung der Karst-Erscheinungen muß vor Allem diesen blinden Thälern Rechnung tragen.

Da das Karst-Phänomen, wo es auftritt, keine localisirte Erscheinung, sondern über weite Districte gleichmäßig verbreitet ist, da ferner selbst ein der Entfaltung dieses Phänomens ungünstig erscheinender Gebirgsbau, wie z. B. der dalmatinisch-bosnische Faltenbau, die Erscheinung keineswegs zu beeinträchtigen vermag, so kann nur eine auf weite Strecken hin gleichmäßig wirkende, mächtige Kraft die Ursache des Karst-Processes sein. Nach Dr. von Mojsisovics' Ansicht ist nun diese Kraft keine andere, als der horizontal wirkende Gebirgsschub.

Wenn in Gebirgsgegenden die mechanische Arbeit der Thalbildung [1] durch fortdauernde mehr oder weniger intermittirende Gebirgsfaltung gestört oder unterbrochen wird, so wird die nächste Folge die Abdämmung von Thalstrecken zu Seebecken sein. Besteht das Gebirge aus im Wasser unlöslichen Gesteinen, so kann erst die Ausfüllung der Seebecken durch Neubildungen oder die mechanische Ausfeilung einer Abflußrinne das Seebecken wieder trocken legen. Besteht dagegen das Gebirge aus einem im Wasser relativ leicht löslichen Gestein, wie reiner Kalk, welcher überdieß leicht zur Zerklüftung neigt, so kann sich das Wasser zunächst durch chemische, in späteren Perioden aber durch vereinigt chemisch-mechanische Erosion unterirdische Abflußwege öffnen. Eine von der horizontalen Lage sich nur wenig entfernende Schichtenstellung wird dieser unterirdischen Erosion besonders günstig sein. Die den Proceß beschleunigende Zerklüftung der Kalkfelsen kann selbstverständlich durch die fortdauernde Gebirgsfaltung herbeigeführt oder beschleunigt werden. Hört die Gebirgsstauung auf oder läßt die Intensität derselben bedeutend nach, so werden sich nach und nach in Folge des Nachstürzens des Deckgebirges und der gleichzeitig fortschreitenden subaërischen Denudation die unterirdischen Flußläufe in subaërische Abflußrinnen transformiren — und der Karst-Proceß, welcher sonach als eine besondere Form der Erosion in reinen Kalkgebieten erscheint, ist beendet.

Störung der begonnenen Thalbildung in Kalkgebirgen durch Gebirgsfaltung wäre sonach die erste Veranlassung zur Herausbildung des Karst-Phänomens.

Einen schlagenden Beweis für die Richtigkeit der soeben entwickelten Anschauungen bilden die zumeist von jungtertiären Süßwasserbildungen erfüllten Becken des bosnischen Karstlandes. Die geologische Geschichte Bosniens lehrt, daß erst nach dem Absatz der oligocänen Bildungen das Land über den Meeresspiegel emporgefaltet wurde. In die Zeit zwischen dieser Trockenlegung und der Bildung der innerbosnischen Seebecken fällt die Hauptfaltung des Gebirges und die Hauptarbeit der Denudation. Das Gebirge war bereits contourirt und mächtige Thalsysteme waren ausgefeilt, als die Bildung der Süßwasserseen begann. In den Seen setzte sich allmählig eine mächtige Folge von Sedimenten, meistens von Süßwasserconchylien erfüllte Kalkmergel, ab. An der Basis dieser Süßwasserniederschläge findet man nun stets Braunkohlenflötze. Es ging daher der Seenperiode eine Zeit der Torfmoorbildung voraus und diese bezeichnet den Beginn der allmähligen Abdämmung der Thalböden.

Um ein Torfmoor in ein Seebecken zu verwandeln, muß sich entweder der Boden desselben senken oder es muß sich thalabwärts ein stauendes Hinderniß, ein sogenannter Seeriegel bilden. Wenn man von ganz local wirkenden Ursachen, wie Bergstürzen u. dgl. absieht, bleiben zur Erklärung derartiger ungleicher Bodenschwankungen nur die vom Gebirgsschub herrührenden Bewegungen der Gebirgsmasse übrig. Mit Ausnahme von wenigen Fällen, wo locale Einstürze angenommen werden könnten, lassen sich die Abdämmungen der bosnischen Tertiärseen auf locale Einflüsse nicht zurückführen.

Fast jedes größere Thalsystem in Bosnien besitzt ein oder mehrere tertiäre Seebecken. Die alten Seen sind daher eine allgemeine und charakteristische Eigenschaft der bosnischen Thalsysteme, und nur eine allgemein wirkende, das ganze Gebiet gleichmäßig treffende Ursache kann ihre Entstehung veranlaßt haben. Die Störungen, welche die jungtertiären Bildungen innerhalb der Becken zeigen, beweisen, daß der Gebirgsschub aber auch noch in jüngster Zeit in diesen Ländern in ausgiebiger Weise thätig war.

Die Bedingungen für den Karst-Proceß waren daher bis in die neueste Zeit herauf gegeben. Ob dieselben auch heute noch in so hohem Grade und überall vorhanden sind, ist schwierig zu entscheiden. In einigen Gegenden scheint der Proceß abgelaufen zu sein, aber wer vermag zu bestimmen, ob sich das alte Spiel, welches sich oft wiederholt haben mag, nicht nochmals erneuern wird?

mals den typischen Karst-Proceß durchgemacht haben. — In manchen Kalkgebirgen dürften aber die noch vorhandenen Höhlen die letzten Ueberbleibsel eines erloschenen Karst-Processes sein.

[1] Mojsisovics ist mit Rütimeyer, Heim und Anderen der Ansicht, daß die Gebirgsthäler der Hauptsache nach das Werk der Erosion sind. Zwar gibt er zu, daß in gewissen Fällen (namentlich bei wenig oder gar nicht dislocirten Gesteinen) die Thäler vorzüglich der Richtung der vorhandenen Kluftrichtungen folgen, wie auch Daubrée noch neuerdings durch Mittheilung instructiver Beispiele aus Frankreich zeigte, doch dürfte hier nach seiner Ansicht ebenfalls der Hauptantheil der eigentlichen Arbeit der Erosion zuzuschreiben sein.



Nachdem wir so in Kürze den Zusammenhang zwischen der Gebirgsbildung und dem Karst-Proceß erörtert haben, erübrigt noch, von einer in den Karstgegenden weit verbreiteten und gewöhnlich zu den charakteristischen Karst-Merkmalen gerechneten Erscheinung, den sogenannten „Karst-Trichtern" zu sprechen.

Die Karst-Trichter werden allgemein, ebenso wie die Dolinen (Einsturzkessel) als durch den Zusammenbruch unterirdischer Hohlräume veranlaßte Einsturzerscheinungen aufgefaßt. Indessen spricht schon die auffallend regelmäßige Form der Trichter gegen diese Annahme. Einstürze kennzeichnen sich stets durch unregelmäßige Umrisse, und selbst benachbarte, unter ähnlichen Umständen zu Stande gekommene Einstürze werden nie genau die Form ihrer Nachbarn copiren. Bei den Karst-Trichtern gehört aber gerade die Wiederkehr derselben trichterförmigen Gestalt mit mehr oder weniger kreisrundem Umriß zu den charakteristischen Eigenschaften.

Die volle Ueberzeugung aber, daß die Karst-Trichter keine Einstürze sein können, erhält man in solchen Fällen, wo geneigte Flächen, wie z. B. Berggehänge, von Trichtern derart dicht besetzt sind, daß nur schmale Felsrippen als Ränder zwischen den einzelnen Trichtern fortlaufen. Man hat derartigen Flächen nicht unpassend das Prädicat „blattersteppig" beigelegt. Wie sich aber derartige oberflächliche Aushöhlungen im festen Kalkfels als Einstürze erklären lassen sollen, scheint gänzlich unverständlich. Als Mojsisovics zum erstenmal mit Karst-Trichtern besäte, „blattersteppige" Gehänge sah, wurde er sofort an die Karrenfelder unserer nördlichen Kalkalpen erinnert. Es fiel ihm zunächst auf, daß diesen südlichen Gegenden Karrenfelder vollständig fehlen, trotzdem die äußeren Bedingungen zur Bildung derselben in vielen Fällen erfüllt schienen. Als er dann weiter beobachtete, wie innig die Verbreitung der Trichter mit dem Auftreten der Terra rossa[1] oder deren Derivate zusammenhängt, so setzte sich bei ihm die Ansicht fest, daß die sogenannten Karst-Trichter in die Kategorie der „geologischen Orgeln" gehören, mit welchen sie ja auch die äußere Gestalt gemeinsam haben. Die Karst-Trichter sind die Hauptangriffspunkte der chemischen subaërischen Auflösung der Kalkfelsen, und deßhalb findet sich auch die unlösliche Asche des Kalks, die Terra rossa, so innig mit den Trichtern vergesellschaftet. Wir fügen noch hinzu, daß die Karst-Trichter, ebenso wie ihre Stellvertreter in den nördlichen Kalkalpen, die Karren, stets gesellig auftreten, und daß der Durchmesser der einzelnen Trichter von wenigen Centimetern bis zu vielen Metern variiren kann. Es ist augenscheinlich, daß die Trichter allmählig nach Tiefe und Umfang wachsen. Benachbarte Trichter vereinigen sich mit der Zeit in Folge der allmähligen Auflösung der Scheidewand zu Doppeltrichtern u. s. f. Der Zusammenhang zwischen den Karst-Trichtern und den eigentlichen Karst-Erscheinungen bestünde demnach nur in dem zufälligen Zusammenvorkommen an demselben Orte.

[1] Neumayr und Th. Fuchs haben gezeigt, daß die in den Mittelmeerländern in so großer Verbreitung auftretende Terra rossa nichts weiter, als der bei der atmosphärischen Auflösung reiner Kalksteine verbleibende unlösliche Rückstand ist.

Der Judenstamm in naturhistorischer Betrachtung.

(Fortsetzung.)

ad b) Vermehrung und Fruchtbarkeit des Judenstammes. Die Juden vermehrten sich in alter Zeit und in neuer Zeit aus und in ihrem Stamme. Den Fremden war durch das israelitische Gesetz die Aufnahme sehr schwer gemacht. Die Juden durften nicht einmal nach dem gewöhnlichen Kriegsrechte der damaligen Völker Gefangene machen und in ihr Land versetzen. Unter den Verheißungen des göttlichen Segens war ihnen die Versicherung gegeben worden, daß sie zu einem großen, mächtigen Volk erwachsen würden, und daß sie sehr sollten vermehrt werden.

In der That ist den Juden eine Vermehrung geworden durch die Fertilität und Longävität ihres Stammes, wie es bei keinem anderen Stamme beobachtet worden ist. Ein Beispiel davon ist der Auszug der Israeliten aus Aegypten (1410 v. Chr.). Nachdem 430 Jahre vorher Joseph mit wenigen Abrahamiden in Aegypten eingewandert war, sie sich dort von Vermischung mit anderen Stämmen fern gehalten hatten, vermehrten sie sich in dieser Zeit auf $2^1/_2$ Millionen Menschen und zogen 600,000 streitbare Männer aus.

Welche Kritik und Reduction man auch bei diesen Angaben und Zahlen anwenden mag, immer bleibt eine ungewöhnliche Vermehrung. Eine solche Vermehrung war auch den damaligen Erfahrungen und Zeitbegriffen ungewöhnlich. Da der König Pharao durch den den Hebräern auferlegten Frohndienst ihre Vermehrung nicht hindern konnte, so wollte er derselben ganz materiell durch Tödtung der neugeborenen Knaben entgegentreten. „Und der König Pharao sprach zu den Hebammen Siphra und Puah: wenn ihr die Hebräerinnen entbindet und auf dem Kreisstuhl sehet, daß es ein Sohn ist, so tödtet ihn, ist es aber eine Tochter, so laßt sie leben" (2. Buch Moses, Kap. 1. V. 15). Die Hebammen umgingen das Gebot mit dem Vorgeben, daß die hebräischen Weiber so kräftig seien, daß sie schon geboren haben, wenn die Wehemütter gerufen werden.

Diese Vermehrung setzte sich fort auch innerhalb ihres Landes, besonders begünstigt durch ihre agrarische Gesetzgebung und die Fruchtbarkeit des Bodens. Die Könige von Israel und Juda führten die mörderischsten Kriege unter sich, bis die Israeliten von dem assyrischen Könige überwältigt und 722 v. Chr. in die assyrische Gefangenschaft abgeführt wurden. Das Reich Juda hielt sich länger, bis auch dieses von Nebucadnezar besiegt, König und Volk 588 v. Chr. in die babylonische Gefangenschaft ent-



führt wurde. Alles dieses hinderte nicht ihre Vermehrung neben ihrer Zerstreuung in andere Länder, so daß bei der letzten Niederlage 70 n. Chr. noch 1,300,000 Juden niedergemacht wurden, und der Rest sich über den ganzen Erdkreis zerstreut und weiter vermehrt hat. Die Zahl der Uebriggebliebenen wird nicht zu schätzen sein, aber heute wird die Zahl der Juden in Europa auf 4,219,475 geschätzt (Dr. Schimmer) und jene des ganzen Erdkreises auf 7 Mill. (Kolb). Auch nach Christus haben weder Verfolgungen, noch Bedrückungen und Ausweisung ihre ungewöhnliche Vermehrung gehindert.

In der Zerstreuung blieben diese Stammeseigenthümlichkeiten. Da die Juden jetzt in der Minorität sind, treten ihre Besonderheiten durch den Contrast mehr hervor, ja die Erscheinung und das Benehmen der Juden in der Zerstreuung macht uns die Geschichte der Juden vor Christus mehr erklärlich und verständlich. Die Juden schließen sich heute bei uns, wie bei anderen Völkern, von anderen Stämmen ab, sind nach Geschichte, Abstammung, Lebensanschauung, Gebräuchen, Sitten und Lebensweise unter allen Völkern und Stämmen ein besonderes Volk, respective Stamm. Prichard in seiner Naturgeschichte des Menschengeschlechts schreibt Bd. IV, S. 616: „Wir wissen, daß in Europa die Juden größtentheils eine reine Race geblieben sind. Im Osten wissen wir, daß sie sich in China von den Einwohnern getrennt hatten, und man hat gar keinen Grund, anzunehmen, daß sie sich in Indien in dieser Beziehung anders verhalten, als in anderen Gegenden der Erde."

Während die anderen Stämme, Völker, Nationen im Laufe der Zeiten und Wechsel der Verhältnisse durch Klima, Geschichte, Cultur eine große Mannigfaltigkeit und Wechsel in anthropologischer und ethnologischer Beziehung erhalten haben, erscheinen die Juden wie auf einem Isolirschemel unverändert durch Zeit und Ort sich überall ähnlich in ihrer körperlichen Erscheinung, in ihrem Benehmen und Lebensweise. Bei allen ihren Stammeseigenthümlichkeiten wußten sie sich doch im Orient und Occident den gegebenen Verhältnissen anzupassen, ohne ihren Grundcharakter irgendwo zu verleugnen.

Der doctrinäre Begriff von Race ist auf die Juden nur theilweise anwendbar, weil sie sich hartnäckig nur in Einem Stamme fortpflanzen und damit Einseitigkeiten darstellen und fortzüchten. Die Juden gehören zur semitischen Race, während die indogermanische Bevölkerung der arischen Race zugehört. Nach Prichard (Bd. IV. S. 563) hat die semitische Race die vollkommenste physische Organisation unter allen Racen. „Es ist merkwürdig, daß die drei großen theistischen Systeme, welche die civilisirte Welt getheilt haben, von Nationen semitischen Ursprungs herkommen, bei denen die Priester und Propheten aller Nationen erstanden, welche an der Einheit Gottes festhalten. Das semitische Volk scheint ehedem hinreichende Fähigkeit zur Abstraction gehabt zu haben, um den Begriff von einer reinen, immateriellen Natur und von einem beherrschenden Geist, der vom Leibe und von dem materiellen Universum geschieden ist, zu erfassen."

Das Vorkommen und die Vermehrung der Juden findet ihre Schranken, wo natürliche oder bürgerliche Verhältnisse dieselben mindern oder unmöglich machen. Die in der Zerstreuung lebenden Juden im Orient und Occident, soweit die Berichte lauten und die Erfahrung innerhalb unseres Beobachtungskreises reicht, haben eine entschiedene Abneigung vor gerade denjenigen Arbeiten, auf welchen die Gesellschaft vorzugsweise beruht, nämlich vor Ackerbau und vor jedem eine starke Arbeitskraft erfordernden Handwerk (Rob. v. Mohl). Sie schaffen und vermehren keine Lebensmittel, sie können deßhalb für sich kein geschlossenes Ganze, keinen Staat und keine Gemeinde bilden. Weil sie nicht selbst Güter produciren, vielmehr von der Urproduction ihres Nebenmenschen leben, können sie nur in der Zerstreuung sich erhalten. Wo die Productivität des Bodens und der Fleiß der Bewohner nicht ausreichen, auch unproductive Menschen zu ernähren, in den Polarländern, auf Hochgebirgen, in den Wüsten halten sie sich ferne und, wo sie zu gehäuft sind, der Bruchtheil des Verdienstes vom Fleiße der Nebenmenschen sehr gering ist, wird auch ihre Vermehrung gering sein. Es fehlen für Letzteres die statistischen Nachweise. Aus früheren Jahrhunderten fehlen überhaupt die Volkszählungen, und aus diesem Jahrhundert beginnen sie erst als brauchbare Erhebungen mit Unterscheidung der Juden etwa aus dem Jahre 1830. Ein besonderer Umstand erschwert aber selbst bei richtiger Zählung die Beurtheilung, nämlich der häufige Wohnungswechsel, die Wanderungen der Juden von Land zu Land, von Provinz zu Provinz, von Land zu Stadt, wie er nur diesem Stamme eigenthümlich ist. Gegenwärtig ist der Zug von Osten nach Westen, vom Lande in die Städte ausgesprochen. In Berlin wohnten 1840 6458 Juden und 1875 45,700, also in 35 Jahren eine Steigerung von 738 Proc. In Stuttgart ist von 1843—1873, also in 30 Jahren, eine Steigerung der jüdischen Bevölkerung um 790 Proc. (v. Rümelin, Württembergisch. Jahrbuch 1871, S. 362). Erst mit dem Jahre 1880, wo in allen Culturstaaten die Volkszählung nach einem thunlichst gleichmäßigen Schema mit Unterscheidung der Religionsbekenntnisse geschehen, und alle Jahre, die mit Null enden, wiederholt werden soll, kann über die Vermehrung und Bewegung der Judenbevölkerung richtiger geurtheilt werden.

Auch bürgerliche Verhältnisse können das Vorkommen und die Vermehrung der Juden behindern und erschweren. Süßmilch (Göttliche Ordnung, Bd. III, S. 263) konnte vor 100 Jahren nichts ermitteln über die Vermehrung der Juden, weil dieselben damals nur in großen Städten wohnten und dort eine neue Niederlassung nur möglich war, wenn bei den fixirten Matrikeln ein Abgang sich ergab. In früheren Jahrhunderten war in vielen Ländern die Niederlassung, oft auch der Aufenthalt den Juden verboten



oder beschränkt. In anderen Ländern und Städten wurden sie berufen und privilegirt, um Handel und Wandel zu schaffen. Lange vor Christus haben ägyptische und syrische Könige zur Hebung ihrer Städte jüdische Colonien gegründet und lebten Juden in Rom. Im Mittelalter riefen Bischöfe Juden in ihre Städte in der Erkenntniß, daß die Kapitalien des Landes und der Gewerbfleiß nicht die rechte Ausnützung und Verwendung fanden. Es fehlte das Ferment, der Sauerteig, um die träge, indolente Masse in Bewegung, in Fluß zu bringen. Um das Bild fortzusetzen, hat das Uebermaß des Sauerteigs die ganze Masse verflüssigt, ihre Consistenz und Veredlungsfähigkeit genommen. Es trat die Reaction ein. Ohne über den Grund der empfundenen Schädigung klar zu sein, ohne Vorwürfe von Verletzungen conventionellen Rechtes, wehrte sich Volk und Individuum gegen das Uebermaß jüdischer Thätigkeit. Wo die Juden, wenn auch nicht an Zahl, doch an Einfluß im öffentlichen Leben eine Uebermacht erhalten, dort ist ein Wachsthum von materiellem, moralischem und politischem Wohlergehen nicht zu erwarten (Polen, Galizien).

Das Maß der oft in langer Zeit gehäuften Benachtheiligungen durch die Juden, der Ausbeutung des Volkes und der Individuen, gibt auch das Maß der Abwehr, der Empörung und Verfolgung gegen die Juden. Bei allen Volksaufregungen, Revolutionen, wo die Lynchjustiz möglich ist, sind es die Juden, gegen welche das Volk zuerst seine Herrschaft geltend macht. Im Februar und März 1848 inaugurirte die Judenverfolgung im französischen Elsaß die Revolution in Baden, Preußen, Polen, Ungarn genau den Gang und die Zeit einhaltend wie die Volksaufregungen.

Wo die Juden selten sind, in Frankreich, Großbritannien, Italien, kann dieser Einfluß und diese Wirkung nicht zur Erscheinung kommen. Bei Bevölkerungen und in Ländern, wo durch Naturanlage oder geschichtliche Verhältnisse dieser Sauerteig wenig nothwendig ist, dort ist keine starke Vermehrung der Juden, nicht im Oriente, nicht in Nordamerika.

Bei der ersten statistischen Aufnahme der Juden im **preußischen Staate**, Ende 1811, wurden nur die privilegirten, sogenannten Schutzjuden in der Zahl von 6136 Judenfamilien mit 32,617 Juden gezählt, nicht aber die lediglich geduldeten Juden. Im Jahre 1816, als der preußische Staat durch die Wiener Congreßacte consolidirt war, zählte man 123,938 Juden, 1840 194,558, 1867 262,267 in den alten Provinzen, und 1871 im ganzen Staate mit den neuen Provinzen 325,540 (Preußische Statistik, Bd. 48 A).

In der **österreichischen Monarchie** sind die früheren Zählungen noch weniger verläßig, indem von einzelnen Gemeinden nur die Familienhäupter, von anderen die Personen ohne Unterscheidung des Geschlechtes gezählt wurden. Nach dieser unvollkommenen Statistik vermehrten sich die Juden in den im österreichischen Reichsrathe vertretenen Ländern von 355,695 im Jahre 1830 bis 1869 auf 820,200 factisch anwesende Juden (Dr. Schimmer, Statistik des Judenthums. Wien 1873).

In Preußen und Oesterreich vermehrten sich die Juden in den letzten drei Jahrzehnten seit 1848 mit Aufhebung der Niederlassungsbeschränkung bedeutend mehr als die ihnen gegenüberstehende Bevölkerung. In Preußen stieg die Gesammtbevölkerung von 1822 bis 1840 um 10,40 Proc. und von 1841 bis 1866 um 10,43 Proc., die jüdische Bevölkerung aber von 1822 bis 1840 um 14,02 Proc. und von 1841 bis 1866 um 15,82 Proc. (Preuß. Statistik, Bd. 48, S. 28).

In Oesterreich hat sich die jüdische Bevölkerung in den im Reichsrathe vertretenen Ländern von 1830 bis 1850 um 1,70 Proc. und von 1850 bis 1869 um 3,80 Proc. vermehrt (Dr. Schimmer).

Im Königreiche Württemberg haben auf je 10,000 Einwohner sich die Juden vermehrt in den 10 Jahren von 1861 bis 1871 um 15 Proc., die evangelische Bevölkerung um 0,17 Proc., die katholische Bevölkerung hat sich in dieser Zeit um 0,62 Proc. vermindert (Württemb. Jahrbuch 1871, S. 360).

Die Mehrung oder Minderung der Juden auf einem gegebenen Territorium hat vorwiegend geschichtliche und sociale Ursachen. Der letzte Grund der Schicksale der Juden in der Zerstreuung liegt in ihren Stammeseigenthümlichkeiten, ihrer Abschließung von anderen Stämmen, ihrer besonderen Lebensweise und daß sie keine Neigung und Geschick zum Ackerbau und zu körperlichen Arbeiten haben, und vor Allem, daß sie die Schwäche und Verlegenheiten ihrer Nebenmenschen zu benützen im Stande sind, um sich dadurch ihre Subsistenz und Vortheile zu verschaffen. Ihr nüchterner Scharfblick ergänzt bei der ihr gegenüberstehenden Bevölkerung die geringere Beanlagung zu geistigen Operationen, es erspart ihnen das Denken und die Juden wissen dabei Vortheile zu gewinnen. Kleine Werthe, wirthschaftlich schwache Existenzen, Verlegenheiten geben die meiste Gelegenheit sich Vortheile zu verschaffen. Tauschhandel, der Trödelmarkt, der Schacher war wohl der Anfang ihrer Thätigkeit aller Orten. Da die Creditverhältnisse noch nicht ausgebildet waren, flüssiges Geld für kleine Leute nur schwer zu erlangen war, so monopolisirten sie die Befriedigung dieses Bedürfnisses für das niedere Volk und machten dieselben auch größere Herren für ihre Geld- und Luxusbedürfnisse abhängig. Wo die wirthschaftlichen und socialen Verhältnisse den festen Boden der Solidität zu verlieren drohen, zu schwanken anfangen, da ist leichtere Arbeit, die Verlegenheiten und den Nothstand Anderer für sich auszunützen. Wurden die Wirthschaften auf dem Lande besser, auch beim Landmann Verlegenheit und Noth seltener, war Credit billig zu erhalten, so minderten sich hier die Gelegenheiten und Verdienste der jüdischen Thätigkeit. Der Jude beginnt dann die Schwäche anderer Gesellschaftsklassen auszubeuten, zieht in die Stadt, wird dann Kleinhändler, Kaufmann wo er auch durch seinen Scharfblick und



Umsicht oft Sieger wird. Wird dieses auch weniger lohnend, so findet er ein noch besseres Geschäft in Ausnützung des flüssigen Geldes, im Umsatze der Kapitalien, in Geldgeschäften und an der Börse. Eine solide Unterlage hat das Geld nicht wie die Waare, wie Haus und Boden. Es läßt sich deßhalb hier am meisten gewinnen.

Die Beschäftigung mit Handel ist einträglicher als jene mit Ackerbau, Gewerbe und Industrie. Wenn der Judenstamm nach seiner Naturanlage mit mehr Erfolg den Handel treibt und allmählig den einträglichsten Handel mit Umsetzung der Kapitalien nahezu monopolisirt, so ist die Folge, daß die andere Bevölkerung im Grade des Bedürfnisses von Kapitalien immer mehr abhängig wird, so daß dieser Stamm, wenn nicht nach Titel, doch nach den Mitteln der Beherrschende wird.

Im Orient und Occident sind die Juden ungleich vertheilt. Von den 7 Millionen Gesammtzahl der Juden auf der Erde wohnen 5 Millionen in Europa, und von diesen 5 Millionen $2^1/_4$ Millionen im europäischen Rußland. $1^1/_2$ Millionen in der österreichisch-ungarischen Monarchie, $^1/_2$ Million im deutschen Reiche, 400,000 in Rumänien und 75,000 in der Türkei, 50,000 in Frankreich, 40,000 in Großbritannien, 45,000 in Italien (Kolb).

Für alle organischen Wesen ist deren Bestand und mehr noch die zahlreiche und starke Entwicklung der Beweis eines günstigen Bodens für diese Art und Individualität. In dem Bestande, der Zahl und Entwicklung des Judenstammes bei seiner territorialen Vertheilung ist zu erkennen, auf welchem Boden, unter welcher Bevölkerung sie am besten gedeihen. Es ist dieses sehr ausgesprochen die slavische Bevölkerung im Osten Europa's, während sie bei der romanischen und germanischen Bevölkerung wenig zahlreich sind, resp. einen weniger günstigen Boden für ihr Gedeihen, für ihre individuelle Begabung und Thätigkeit haben. Ihre besondere individuelle Begabung ist die Geschicklichkeit im Handel, vom Tauschhandel bis zum Geldhandel, dem Börsengeschäft. Nicht die absolute Größe des Gewinnes beim Handel ist hier das Entscheidende, auch nicht der Handel im strengsten Sinne, indem die Juden im Osten auch fast allein die Fuhrwerke, die Herbergen, die Schenkwirthschaften, die Vermittlung zu jeglichem Unternehmen besorgen. Das Charakteristische für den Juden unter der slavischen Bevölkerung ist, daß sie nicht durch Ackerbau, nicht durch Handwerk, nicht durch Selbstthätigkeit in der Industrie ihre Subsistenz suchen und finden. Der Umsatz der Werthe, die Wahrnehmung und Befriedigung der menschlichen Lebensbedürfnisse für ihre Nebenmenschen, ohne eigene körperliche Anstrengung, ist ihr Verdienst, welches bei der slavischen Bevölkerung besonders willkommen und gedeihlich ist. Es ist dieses nur örtlich und durch die slavische Bevölkerung motivirt, welche sich dadurch geistige Arbeit erspart. Wo ihr Talent und Geschicklichkeit im Umsatze der Werthe, der Kapitalien die Bedürfnisse für Staaten und Völker berühren, haben sie auch bei nicht slavischer Bevölkerung Einfluß. In Wien, Berlin. Paris, London, Hamburg, Frankfurt üben und beweisen die Juden auf den Börsen ihr hervorragendes Talent und ihren Einfluß. Es ist zu erwarten, wie sich dieses in Nordamerika gestalten wird.

Schaffen die Juden keine oder weniger sachliche, materielle Güter, absolute Werthe, so üben sie mit desto mehr Erfolg ihr geistiges Vermögen zur Auffindung relativer Werthe. Im Tauschhandel, auf dem Trödelmarkt wissen sie die Sache vortheilhaft darzustellen, dieselbe dem Bedürfnisse und Geschmacke anzupassen, und dadurch sonst werthlose und vernachlässigte Sachen und Güter nützlich und gesucht zu machen. Sie sind dadurch wohlthätig und in Anerkenntniß dieser Eigenschaft auch gesucht. Sie sind aber wieder nachtheilig, insofern sie die gegenüberstehende Bevölkerung niederhalten im Aufsuchen und in Anstrengungen zum Fortschritte, zur Selbsthilfe, um die Sachen und Güter werthvoller, beweglicher zu machen. Das Uebermaß dieser jüdischen Thätigkeit führt überall und in allen Formen zur Verarmung der gegenüberstehenden Bevölkerung. Der Gewinn bei Kauf und Verkauf der Güter, der Früchte, des Viehes gehört dem Juden, es fehlen dann die Betriebsmittel, um die Production der absoluten Werthe zu steigern. In der Landwirthschaft wird weniger producirt, die Gewerbe entwickeln sich wenig, der Handel mit Material- und Manufacturwaaren bleibt gering, wie dieses in der Ukraine, in Polen, Galizien und Bukowina zur Erscheinung kommt. Diese allgemeine Erfahrung und wohl auch concrete Erfahrung an Ort und Stelle erklären die Abwehr gegen Vermehrung und Erweiterung jüdischer Thätigkeit in Rumänien, einem vorzugsweise auf Ackerbau angewiesenen Lande. Congresse, Parlamente und Gesetze vermögen nichts gegen die Erfüllung von Naturgesetzen.

Diese Rührigkeit und Geschicklichkeit bei der Auffassung und Schätzung der sachlichen Verhältnisse manifestirt sich beim Judenstamme auch bei Schaffung der **immateriellen** Güter, welche nicht in palpabeln sachlichen Gegenständen bestehen, sondern nur durch Geistesarbeit geschaffene Werthe sind. Wissenschaft und Kunst sind immaterielle Güter, deßgleichen jede Leistung, die nicht in physikalischen und organischen Gesetzen ihren Grund hat, sondern in planvollen Handlungen zu einem bewußten Zwecke. Die immateriellen Güter entstehen und wachsen mit dem Culturleben des Volkes und der Individuen. Es gibt auch hier neue Güter zu schaffen und die geschaffenen Güter zu verwerthen. Die Eigenthümlichkeit des Judenstammes, seit er in der Zerstreuung lebt, ist auch hier die Unproductivität neuer Ideen, dagegen eine hervorragende Geschicklichkeit in Erkenntniß, Ausbildung, Verbindung und Nutzbarmachung der geborenen Ideen. Im Bewußtsein ihrer Begabung entwickeln sie hier eine Energie, Ausdauer und Aufopferung, die ihnen große Erfolge sichert. Sie sind auch hier, wie bei den materiellen Gütern wohlthätig und nütz-



lich. Das Uebermaß führt aber auch hier zur Verarmung und Rückgang in der Wissenschaft und Kunst.

Die Nüchternheit in Auffassung der Dinge und Ideen, wenig gestört durch Phantasien, Idealität und nebensächliche Vorstellungen, macht ihre Geistesthätigkeit besonders lohnend in den mathematischen und Naturwissenschaften, und wo es sich um strenge Folgerungen der Logik aus abstracten Gesetzen handelt, in der Jurisprudenz. In Poesie, Kunst und Technik haben sie außer weniger strittigen Ausnahmen nicht viel geleistet.

Sie sind die Kritiker in den einzelnen Wissenschaften und überragen dadurch im Allgemeinen ihre christlichen Mitarbeiter. Das kritische Talent hat keine construirende, aufbauende und erhaltende Tendenz, sondern eine destruirende, auflösende, zersetzende. Wo es angeboren ist und die Macht und die Stärke des Individuums darlegen kann, verschwinden alle anderen Rücksichten. Es ist der Egoismus und Hochmuth im geistigen Leben, wie der Egoismus und die Habsucht die Rücksichtslosigkeit beim Schacherjuden veranlassen. Die Kritiker haarspalten die Idee, die Institutionen, die Details, wodurch leicht der Zusammenhang, die Bedeutung und der Werth des Ganzen verloren wird und Bizarrerien auf die Tagesordnung kommen.

Schon in der mosaischen Zeit und vor Christus war der Sectengeist das Ausgezeichnete und Permanente in ihrem Stamme. Die Allgemeine Zeitung des Judenthums, Jahrg. 1875, Nr. 23 schreibt: „Von den ältesten Zeiten bis heute ist der Zwiespalt unter den Juden gewesen, so daß auch heute nur Einzelne, nicht Gemeinden etwas thun. Als die österreichischen Gesetze gefallen waren, ließen die lombardischen Gemeinden die Rabbinerschule in Padua fallen, und die italienischen Gemeinden versagten die Beihilfe. Die Hochschule in Berlin verdankt diese Schöpfung der Hingabe Einzelner und bedarf noch einer dreifachen Dotirung, um ihrem Ziele nahe zu kommen. Der Austritt aus der Synagogengemeinde, aber nicht aus der Judengemeinde, war eine Resolution Laskers."

Die Findigkeit, das Talent der Juden, das Praktische und Brauchbare aus der Masse des Gegebenen herauszuklauben und mit Kritik zusammenzustellen, macht sie zu glücklichen und verdienstlichen Sammlern in den einzelnen Wissenszweigen. Sie fördern und popularisiren so das Wissensgebiet für die Gebildeten und für die Fachgelehrten. Hier haben sie, wie in der Kritik, kaum gleichwerthige Concurrenten. Das Handbuch der medicinischen Klinik, specielle Pathologie und Therapie von Cannstatt 1841, war der Vorläufer späterer Sammelwerke von Virchow und Ziemssen, welche an Brauchbarkeit und Uebersichtlichkeit das erste Werk nicht überbieten, wenn man auf die Zeit und Zweck Rücksicht nimmt. Das ganze Material war bei Cannstatt von Einem Geiste recipirt, digerirt und wiedergegeben. Cannstatts Jahresbericht über die Fortschritte der Medicin war ein so glückliches und zeitgemäßes Beginnen, daß es heute noch fortlebt und unentbehrlich ist. Die historisch-geographische Pathologie von A. Hirsch ist ein Unicum von umfassender, kritischer Sammlung und Darstellung, wie es kein anderes Land besitzt. Die Arbeiten von A. Bernstein gehören zu den werthvollsten der naturwissenschaftlichen Volksbücher.

Doch auch diese Thätigkeiten, wenn sie im Uebermaß und wohlfeil geboten werden, mindern bei den Wissensbedürftigen die Selbstthätigkeit, die Gymnastik des Geistes, octroyiren ihnen einen Wissensschatz, den sie nicht selbst errungen, bannen sie in Lehrsätze und Methoden, die sie nicht beherrschen, erzeugen Eitelkeit, Anmaßung, Verflachung und Oberflächlichkeit im Urtheil und Denken. Es sind die Confectionshandlungen auf dem geistigen Markte, wie jene für Bekleidungsgegenstände, Eß- und Haushaltungswaaren, welche den Schuhmacher, den Schneider, den Tischler und Schlosser in seiner Werkstätte verhungern lassen und das Kunstgewerbe unmöglich machen.

Die Juden suchten und fanden auch bei den immateriellen Gütern jenes Gut, welches im öffentlichen und geistigen Leben der Völker den meisten Werth, die größte Herrschaft hat, die öffentliche Meinung und die Tagespresse. Sie üben hier ihr Talent mit einer Meisterschaft, welche die Concurrenz schwer macht. Die Schärfe und Logik ihrer Gedankenreihe zwingen dem Leser die Anerkennung ab, lassen keine Zeit und Neigung, die Vordersätze zu prüfen und ersparen das selbsteigene Denken und die objective Auffassung der Gegenstände. Sie schaffen sich dadurch eine ungemessene Heeresfolge und octroyiren dem Volke die öffentliche Meinung.

Diese Ausbildung der Kritik ohne Rücksicht auf den Werth und Ursprung des Besitzes, diese Zersplitterung in den einzelnen Wissenszweigen lähmen und erschöpfen wie bei den materiellen Gütern die Zersplitterung des Bodens und des Eigenthums, den Grund und Boden unseres geistigen Lebens.

Die **Fruchtbarkeit des Judenstammes** hat sich schon in der Pharaonenzeit als eine ungewöhnlich große gezeigt, wie bereits erwähnt. Während des nahezu tausendjährigen Besitzes und Aufenthaltes des Judenstammes in Palästina hat sie sich fort erhalten und setzte sich auch in der Zerstreuung des Judenstammes fort. Es ist heute unsere Beobachtung, daß wir die Juden unter uns unverhältnißmäßig sich mehren sehen, daß unfruchtbare Ehen bei ihnen äußerst selten, dagegen kinderreiche Ehen häufig sind. Nach mosaischer Anschauung war eine kinderlose Ehe eine Schande und der Schwager mußte die verwittwete kinderlose Schwägerin heirathen, um diese Schande aufzuheben.

Den numerischen Beweis für diese Aufstellung größerer Fruchtbarkeit kann nur die Statistik liefern. Diese ist aber eine junge Wissenschaft, und in dieser Richtung, mit Ausscheidung des Judenstammes, sind nur erst seit 1820 wenige Thatsachen gesammelt. Diese aber unterstützen aller Orten die größere Fruchtbarkeit des Judenstammes



gegenüber den anderen mitlebenden Bevölkerungskategorien. Das Mittel und der Maßstab zur Beurtheilung ist die eheliche Fruchtbarkeit, gefunden durch den Quotient aus der Division der Zahl der Trauungen und die Zahl der ehelichen Geburten in einem mehrjährigen Zeitraum. Wenn auf je 100 Trauungen je 400 eheliche Geburten kommen, ist die eheliche Fruchtbarkeit 4 Procent. Da die Trauungen und die ehelichen Geburten in allen Staaten regelmäßig und zuverlässig eingetragen werden, so ist dadurch ein verlässiger Vergleichsmodus gegeben. Die eheliche Fruchtbarkeit ist in allen Culturstaaten der Grundstock der Erhaltung und eventuellen Vermehrung oder Verminderung einer Bevölkerung.

In dem preußischen Staate war in der Zeit von 1820 bis 1876 die Zahl der jüdischen Trauungen 76,575 und wurden in dieser Zeit ehelich geboren: 347,550 Kinder. In derselben Zeit waren 6,654,130 christliche Trauungen und wurden 28,177,964 Kinder ehelich geboren. Auf 1 jüdische Ehe kamen in dieser Zeit 4,53 Geburten und auf 1 christliche Ehe kamen 4,23 eheliche Geburten. Es ist dieses ein geringer Unterschied. Die preußische Statistik, Bd. 48, S. 154 sagt dazu: „Bis zum Jahre 1866 hin ist die eheliche Fruchtbarkeit der Juden noch etwas größer, die der Christen dagegen etwas kleiner gewesen als vorstehende Tabelle ergibt, denn unter den ehelich geborenen christlichen Kindern befinden sich auch getaufte eheliche Kinder jüdischer Eltern, deren Zahl nicht bekannt ist und deßhalb nicht ausgeschieden werden kann.“ Ferner sind auch hier die todtgeborenen Kinder mitgezählt, welche bei den christlichen Geburten 4 von 100 Geborenen sind, und bei den Juden nur 2 von 100.

Für die im österreichischen Reichsrathe vertretenen Länder hat Dr. Schimmer, Secretär der k. k. Direction der administrativen Statistik, aus den 10 Jahren 1861 bis 1870 zusammengestellt: 22,800 Trauungen zwischen Juden und daraus entstandene 229,380 Geburten, und 1,685,110 Trauungen in anderen Confessionen und daraus erwachsene 7,521,370 Geburten. Darnach stammen aus 1 jüdischen Ehe 10,1 Kinder und aus 1 Ehe anderer Confessionen 4,5 Kinder (Dr. Schimmer, Statist. d. Judenthums, S. 5).

Die großen Unterschiede in den Ergebnissen und der Berechnung der ehelichen Fruchtbarkeit bei den Christen und Juden aus officiellen Erhebungen in den statistischen Bureaux von Preußen und Oesterreich bedürfen weiterer Aufklärungen.

Die Berechnung der Fruchtbarkeit als Quotient aus der Division der Zahl der Geburten in die Zahl der Gesammtbevölkerung oder in die Zahl der im gebärfähigen Alter der weiblichen Bevölkerung eines Staates oder einer Bevölkerungskategorie (hier der Juden) in der preußischen Statistik erscheint unpassend und zu Täuschungen führend, weil in Culturstaaten die Zahl der Heirathen und Geburten nicht, oder nur zum kleinsten Theile, der Effect physiologischer Möglichkeit, sondern sehr mannigfacher und complicirter Voraussetzungen ist. Die Eheschließungen sind im preußischen Staate bei procentaler Berechnung auf die christliche und jüdische Bevölkerungszahl bei den Juden seltener als bei den Christen, somit die Voraussetzungen zur Eheschließung bei den Juden seltener gegeben als bei den Christen. Ihr Talent bei Prüfung und Taxirung der wirthschaftlichen Verhältnisse lehrt sie zu mehr Vorsicht bei Schließung von Ehen. Die Berechnung der Fruchtbarkeit auf die ganze jüdische Bevölkerung oder auf die Zahl der in gebärfähigem Alter befindlichen Jüdinnen muß dann geringer ausfallen, während die einzig richtige Berechnungsweise der ehelichen Fruchtbarkeit die Wahrheit größerer Fruchtbarkeit bei den Juden darstellt.

Unabhängig von der Statistik und selbst von concreten Erfahrungen hat es eine physiologische Berechtigung, von dem Judenstamme eine größere Fruchtbarkeit zu erwarten, weil sich dieser Stamm seit Generationen, ja Jahrtausenden, niemals mit anderen Stämmen gemischt hat, also einen rein erhaltenen Stamm darstellt.

In der Physiologie der Pflanzen und Thiere ist erfahrungsgemäß festgestellt, daß bei ungemischten Arten und Species die Fruchtbarkeit größer und mehr gesichert ist, als bei Vermischung und Kreuzung mit anderen Stämmen und Arten. Darwin erkennt geradezu in verminderter Fruchtbarkeit bei Pflanzen und Thieren die Wirkung einer fremden Mischung. Auch hier wieder ein naturhistorischer Beweis aus der Geschichte und aus individuellen physiologischen Lebensäußerungen für die Besonderheit des Judenstamms. (Fortsetzung folgt.)

Ausflug auf Ceylon.

Wer hat nicht schon gehört von den bekannten Reisegesellschaften, welche Herr Carl Stangen von Berlin aus nach den verschiedensten Theilen unseres Erdtheiles und auch darüber hinaus zu arrangiren und zu führen versteht? In den Jahren 1878—79 hat er sogar eine Reise um die Erde organisirt und dabei die interessantesten Gebiete, Nordamerika, Japan, China, Hinter- und Vorderindien durchzogen. Es war nun eine ganz hübsche Idee, daß er die auf dieser Reise gewonnenen Eindrücke in einem anspruchslosen Büchlein[1] niedergelegt hat, welches den Theilnehmern eine angenehme Erinnerung, manchem fremden Leser aber eine willkommene Anregung sein dürfte. Selbstredend kann dasselbe dem Fachmanne nichts Neues sagen, dem Reiselustigen gibt es aber manch trefflichen beherzigenswerthen Wink in gefälliger Form; um dieß anschaulich zu machen, wählen wir jenen Abschnitt aus, welcher von dem überhaupt nicht so allgemein bekannten Ceylon handelt

[1] Carl Stangen. Eine Reise um die Erde 1878—79. Leipzig. Alfred Krüger. 1880. 8⁰. Broschirt 4 M., gebd. 5 M.

und wollen die Stangen'sche Reisegesellschaft bei einem Ausfluge auf diesem Eilande begleiten.

Dieselbe kam am 23. October 1879 auf der Rhede von Point de Galle an. Da ein eigentlicher Hafen hier nicht besteht, so ist man gezwungen, auf Barken noch einen ziemlich weiten Weg zurückzulegen, ehe man das Land erreicht. Es hatten sich daher eine Menge Boote bei dem Dampfer eingefunden und die Führer derselben boten lärmend ihre Dienste an. Unter den Booten befanden sich auch ganz eigenthümliche Fahrzeuge, welche man nur in Ceylon sieht. Sie bestehen aus einem sehr geschickt ausgehöhlten Baumstamm, auf dem noch Bretter so angebracht sind, daß ein Mensch knapp darin sitzen kann. Um das Umschlagen zu verhüten, ist an einer Seite an zwei gebogenen Stangen ein starker Balken angebracht, der dem Boote Wage hält. Mit diesem primitiven Fahrzeuge, das auch mit Segel versehen ist, gehen die Schiffer oft weit auf die See hinaus. „Wir genossen eine Weile das herrliche Bild, welches vor uns lag. Drüben die schöne Landschaft mit dem üppigsten Grün, hier das blaue Meer und vor uns die mächtige Brandung, die an die bloßliegenden Klippen mit großem Getöse anschlug. Dann stiegen wir in große Boote und fuhren ans Land. Das erste Hotel in Point de Galle ist eigentlich das Oriental-Hotel mit 6 bis 7 Rupien Pension per Tag; wir waren hier aber durch einen Holländer in ein anderes Haus (Lorets Hotel) gebracht worden, in welchem man uns mit so großer Aufmerksamkeit behandelte, daß wir zu bleiben beschlossen, trotzdem die Zimmereinrichtung Manches zu wünschen übrig ließ. (Der Pensionspreis betrug hier 5 Rupien per Tag.) — Noch ehe ich mir Zeit nehmen konnte, mich häuslich einzurichten, war es meine erste Sorge, einen Wagen zu suchen, der uns nach Colombo bringen konnte, denn ein Ausflug nach Colombo und Kandy lag in unserem Programm; doch auch hier ging mir der freundliche Holländer zur Hand; schon nach einer Stunde hatte ich eine Quittung von dem Besitzer der Mail Coach über 70 Rupien in der Tasche und es war abgemacht, daß wir am 25. October frühzeitig mit einem Extrawagen abgeholt werden sollten. — Während in allen englischen Straits-Settlements und in Japan die mexicanischen Dollars im Verkehr sind, rechnet man in ganz Vorderindien nach Rupien, einer Silbermünze, die von einem früheren Sultan eingeführt und von England beibehalten ist. Ihr Werth beträgt ungefähr 1 Mk. 80 Pf. Im ganzen Osten gibt es leider nur Banknoten, die für jeden betreffenden Ort giltig sind, während für ganz Vorderindien ein und dasselbe Papiergeld, welches vom Gouvernement ausgegeben wird, Giltigkeit hat. Bekanntlich ist weder in Vorder- noch in Hinterindien, noch in China oder Japan Gold im Verkehr, während man in dem näher gelegenen Orient (Türkei, Aegypten 2c.) fast nur nach Gold rechnet.

Den Rest des Tages verwendete ich, soweit ich nicht durch Regengüsse verhindert wurde, zu einem Spaziergange durch die Stadt und die Bazare. In den letzteren wurden Arbeiten aus Elfenbein, Strohgeflechte, Stöcke von Ebenholz, von verschiedenen Palmenarten, Schildpattgegenstände und Edelsteine dargeboten. Ich fand unter den letzteren wunderbar schöne Exemplare an Ringen, Ohrgehängen, Broschen u. dgl., doch wagte ich nicht davon zu kaufen, weil ich von vielen Seiten vor den Juwelenhändlern gewarnt worden war und wirklich auch die Erfahrung machte, daß Ringe, welche 50—60 Pf. werth waren und später auch so verkauft wurden, mit 20—30 Rupien angeboten wurden. Die Stadt ist nicht groß, sie hat kaum mehr als 20,000 Einwohner und ist in zwei Theile getheilt. Die Europäer und die eingeborenen Christen wohnen sämmtlich im Rayon der Festungsmauer, während die anderen Völker außerhalb in einem besonderen Stadttheile wohnen. Hier befindet sich auch eine ziemlich große Markthalle, wo Fische und die Producte des Bodens feilgeboten werden. Ich schritt durch diese Halle, hatte aber bald eine Schaar von Armen und Kindern hinter mir, so daß ich mich kaum retten konnte. Ich vertheilte schnell eine Anzahl Kupfermünzen und sprang in einen Wagen, die hier ähnlich wie in Singapore gebaut sind, um mich frei zu machen und zugleich vom Regen nicht durchweicht zu werden. Aber ich hatte doch viel Neues gesehen." Vor Allem war den Reisenden außerhalb der Stadt die außerordentlich üppige Vegetation aufgefallen. Die Kokospalme spielt die Hauptrolle und veredelt sich hier gleichsam bis zu der wunderschönen Königskokospalme, deren Blätterdach noch dichter und majestätischer wie das der gewöhnlichen Palme ist und deren Früchte einen edleren Saft enthalten, die auch durch ihre orange Färbung sich schöner präsentiren. So sehr von vielen Seiten die Vegetation von Sumatra und Java gerühmt wird, so gehen die competentesten Urtheile doch dahin, daß die Palmenwälder auf Ceylon in ihrer Pracht alles Andere übertreffen. Nächst ihnen sind es die Zimmet- und die Kaffeesträucher, welche auf der Insel besonders werthvoll sind. Die Landschaft wird verschönert durch die vielen Arten anderer Gewächse, unter denen der Brodbaum mit seiner schönen Belaubung, die schlanke Arekapalme, die Banyanen-Teakholzbäume, Bananen, Pandanus, Mangostan, die vielen Schlingpflanzen, Farrenkräuter und Luftwurzeln, welche von den Aesten herabhängen, hervorzuheben sind. Balsamische Düfte ziehen durch die Luft und Tausende von herrlichen Blumen bedecken die frischen grünen Matten. Freilich nisten auch in den undurchdringlichen Gebüschen Schlangen und Eidechsen und Millionen der für Menschen und Thiere gefährlichen Springegel. In den Dickichten leben noch Affen und vereinzelt auch Elephanten.

Die Singhalesen sind keine besonders kräftigen Gestalten, indessen haben sie runde, schöne Körperformen und obwohl ihre Hautfarbe dunkelbraun ist, so zeigt ihre Gesichtsform doch die kaukasische Abstammung. Unter einer gewölbten Stirn blicken große, schwarze Augen hervor, die



Nase ist gerade und nicht so stark, die Lippen sind nicht übermäßig stark und das Kinn ist rund und tritt zurück. Die ganze Gesichtsform ist oval. Die langen Haare sind schwarz, von dem Oele, welches sie hineinreiben, sehr glänzend und hinten in einem Knoten zusammengebunden. Die Kleidung ist einfach und besteht aus einem bunten Sarong (Lendentuch) und bei den Frauen außerdem aus einer bunten Schärpe. Kopf und Füße sind nicht bekleidet. Das meist schöne Gesicht wird ungemein entstellt durch die braune Farbe der Zähne, die auch hier durch das Betelkauen erzeugt wird. Auch wenig vortheilhaft ist der äußere Einfluß der Civilisation für die schönen Naturgestalten, denn ein Farbiger mit einem nach englischem Muster ausrasirten Gesicht, gleichviel ob mit europäischer oder landesüblicher Kleidung bedeckt, wird immer den Eindruck des Komischen machen. Die meisten Bekehrten tragen auch Kämme in den zurückgekämmten langen Haaren, die ihnen ein weibisches Aussehen geben. Unter den Frauen und Mädchen waren viele hübsche Gesichter mit neckischen Augen zu bemerken. Da die Schärpe, welche sie tragen, nur die Brust bedeckt, so präsentirte sich manche schöne runde Schulter und manch schön geformter Arm. Die Figuren sind größtentheils zierlich und schlank.

Am anderen Morgen unternahm man einen kleinen Ausflug nach einem Aussichtspunkte (Wakhwella). Ein wundervoller Weg durch Waldungen und an Reisfeldern vorüber führt dahin. Die Wagen für solche Spazierfahrten sind hier so gebaut, daß die Rückenlehne sich in der Mitte des Wagens befindet, so daß zwei Sitze nach vorn und zwei nach hinten angebracht sind. Die nach hinten Sitzenden mußten es sich gefallen lassen, daß eine Anzahl Knaben nachlief und um Geschenke bat. Es war manch hübscher Bursche unter ihnen, und sie gaben sich alle erdenkliche Mühe, sich liebenswürdig zu machen.] Sie brachten Stöckchen und Zweige mit den Früchten vom Kaffeebaum, ebenso Zimmetstauden, welche bei geringer Reibung sehr angenehm dufteten und an denen sich stark nach Kampfer riechende Wurzeln befanden, frische Muskatnüsse, Blumen u. dergl. mehr. Natürlich belohnte man sie für ihre Aufmerksamkeiten mit Geldmünzen, so daß sie zuletzt sogar Tänze aufführten und schwer wieder wegzubringen waren. „Als wir aber an einen Buben mit kohlschwarzen Augen die Frage stellten, ob er mit uns nach Europa gehen wollte, da stockten auf einmal die Schritte der sämmtlichen bis dahin fröhlich gewesenen Kinder. Der Knabe schüttelte den Kopf und blieb zurück. Wir verargten ihm diese Antwort durchaus nicht, denn wer geht gern aus einem Paradiese? Indessen mußten wir uns auch sagen, daß die Eingeborenen wohl von den Europäern nicht allzugut behandelt werden mögen, wenn sie solche augenfällige Furcht vor Europäern zeigen. Nach etwa $1\frac{1}{2}$ Stunde hatten wir Wakhwella erreicht. Es befindet sich hier eine Art Restaurant mit sehr freundlichen Wirthsleuten, deren hübsche Kinder mit ihren kohlschwarzen Augen förmliches Aufsehen erregen. Wir saßen lange auf der Veranda, von der man eine prachtvolle Aussicht auf die umliegende Landschaft genießt, umgeben von tropischen Gewächsen aller Art, bei — einem Glase Bier und genoßen so im Andenken an die liebe Heimath die wunderbaren Eindrücke der großartigen Natur! Nachmittags unternahm ich einen Spaziergang durch die Stadt und von da ins Freie, um einen in der Nähe befindlichen Buddhatempel zu besuchen. Ein Knabe von etwa zwölf bis dreizehn Jahren bot sich mir als Führer an. Erst wollte ich denselben wegweisen, doch der Bursche redete mich bald englisch, bald französisch an, so daß ich ihn endlich behielt. Er brachte mich auch richtig auf einem sehr schönen Wege nach dem auf einer Anhöhe gelegenen Kloster, bei dem der Tempel stand. Im letzteren befand sich eine achtzehn bis zwanzig Fuß lange liegende Buddhafigur und die Wände waren mit mythologischen Bildern bunt bemalt. Im Kloster, das klein ist, gewahrte ich nur drei Bonzen, wovon der älteste an mich herantrat und mich nöthigte in sein Zimmer zu treten, was mir ganz angenehm war. Es war ein kleiner Raum mit sehr einfacher Ausstattung. Außer einem Bett, das mit einem Mosquitonetz überspannt war, einigen Bildern, ein paar Stühlen und einem großen Tische, befand sich wenig im Zimmer, aber in einem Schranke lagen mehrere jener langen heiligen Bücher, welche aus den Blättern der Talipotpalme gebunden sind. Bei der Durchsicht, welche mir der freundliche Mönch gestattete, sah ich, daß die Blätter mit Palischriftzeichen, die mit eisernem Griffel eingekratzt werden, bedeckt waren, den Inhalt konnte ich selbstredend nicht entziffern. Von der Anhöhe genoß ich wieder eine schöne Aussicht auf die herrliche Landschaft und auf das Meer. Auch hier hatte sich eine Menge Kinder um mich versammelt und es kostete mich mehrere Kupfermünzen, um mich loszukaufen; ja meinen angeworbenen Führer mußte ich sogar sehr energisch abweisen, da der Bengel mir noch Tänzerinnen und andere Sehenswürdigkeiten zeigen wollte, deren Kenntniß ich einem Knaben von zwölf Jahren nicht zugetraut hätte.

Abends hatten wir alle zu packen, da wir am anderen Morgen unsere Tour nach Kandy antreten wollten. Von Point de Galle bis Colombo sind es 75 englische Meilen. Beide Orte sind durch die schöne Fahrstraße verbunden, welche um die ganze Insel läuft und im Ganzen eine Ausdehnung von etwa 700 englischen Meilen hat. Gegenwärtig wird an einer Eisenbahn gebaut, welche Colombo und Point de Galle verbinden soll, und ein Theil dieser Bahn ist bereits fertig. Von Colombo bis Kandy besteht schon seit mehreren Jahren eine Eisenbahn. Ich hatte aus diesem Grunde den Wagen nur bis Panadura genommen, 60 englische Meilen von Galle entfernt. Diese Tour versprach der Kutscher in acht Stunden zurückzulegen. Der Wagen war in Form eines Omnibus ziemlich schwer gebaut und hatte gerade für uns sieben Personen und unsere



Handtaschen (unsere Koffer ließen wir in Galle) Platz. Es schien uns kaum möglich, daß wir mit diesem Fahrzeuge, vor welchem nur zwei nicht gerade allzukräftige Pferde vorgespannt waren, unser Ziel erreichen sollten, aber wir hatten uns getäuscht. Kaum saßen wir im Wagen, da jagten die kleinen Katzen mit uns davon, als wenn der Wagen ein Spielzeug wäre, immer im Galopp oder im scharfen Trabe. Jede Stunde wurden auf den Relaisstationen neue Pferde vorgelegt und so kamen wir wirklich in der festgesetzten Zeit zur Eisenbahnstation. Freilich war es oft ein Skandal, auf welche grausame Weise die armen Thiere traktirt wurden, ehe sie in Gang kamen, oder wenn sie müde wurden. Doch es ist sehr undankbar, im fremden Lande an Sitten und Gebräuchen etwas ändern zu wollen, und so begnügten wir uns damit, daß wir, wenn das Terrain bergig war, streckenweise zu Fuß gingen." Die ganze Straße ist sehr belebt, es reiht sich fast Ort an Ort und Garten an Garten. Die Häuser in den Ortschaften sind größtentheils nur einstöckig, aus Holz gebaut und mit Blättern gedeckt, einige haben auch Ziegelwände. Wir bemerkten unterwegs mehrere Bethäuser, einige christliche Kirchen und Schulen. Die letzteren bestanden aus einem Pavillon, der nach allen Seiten hin offen war. Nur von der Erde stiegen etwa zwei Fuß hohe Mauern auf und über diesen ruhte auf zehn bis zwölf Fuß hohen Balken das Dach. Die Kinder können sich somit über Mangel an frischer Luft nicht beklagen, aber ob sie bei dem lauten Verkehr auf der Straße ihre Gedanken auf die Lehrgegenstände zu concentriren vermögen, das ist eine andere Frage. Freilich sollen hier wohl keine großen Denker ausgebildet werden! Die landschaftlichen Scenerien zu beiden Seiten der Straße sind so wunderbar schön und von so reicher Abwechslung, wie sie eben nur Ceylon bieten kann. Zur Linken wogt das Meer und die starken Wolkenmassen, welche darüber hinziehen, geben ihm oft eine düstere graue Färbung, dann wechselt es wieder, je nach der Beleuchtung, in seinen Schattirungen vom hellsten Smaragdgrün bis zum dunkelsten Blau und an den Felsen zerschlagen sich die schäumenden Wogen. Zur Rechten dehnen sich die mächtigsten Kokoswaldungen aus und zwischen ihnen wuchern tropische Gewächse und Blumen aller Art, die einzeln hier zu nennen unmöglich wäre. Kein Stäubchen lagert auf den Pflanzen, vielmehr prangt alles in seinem frischen, natürlichen Farbenschmuck und athmet ungehindert die reine balsamische Luft. Einigemale wurde man vom Regen überrascht, doch störte dieß fast gar nicht, da es warm blieb.

„Unterwegs hatten wir einmal eine halbe Stunde Rast gehalten, um ein Frühstück in einem Regierungsbungalow, die an der Straße eingerichtet sind, einzunehmen. Um $2^1/_2$ Uhr Nachmittags waren wir in Panadura, also richtig wie vorher gesagt, in acht Stunden. Da der Zug hier erst um $5^1/_2$ Uhr abging, so blieb genügend Zeit, sich hier umzusehen und auch an das Wohl des Leibes zu denken. Wir waren im Regierungsbungalow abgestiegen, wo ich sofort ein Diner bestellte." Diese Bungalows sind Rasthäuser für Reisende, mit einer Anzahl Betten und mit Restauration versehen. Sie werden von der Regierung gehalten und bestehen in ganz Indien. Die Preise für Logis und Verpflegung sind vom Gouvernement geprüft und festgestellt, so daß der Reisende niemals übervortheilt werden kann. Auch in den Hotels in ganz Indien sind von der Regierung bestätigte Taxen ausgehängt, was für den Reisenden eine sehr angenehme Einrichtung ist. Freilich lassen sowohl die Hotels, wie auch die Bungalows an äußerer Ausstattung Manches zu wünschen übrig, indessen muß man berücksichtigen, daß wegen der großen Feuchtigkeit auf Ceylon und in den meisten indischen Orten während der Regenzeit keine Tapete, kein Teppich, kein geleimtes Möbel zu erhalten ist. Alles löst sich auf und bekommt Stockflecke. Die Zimmer werden daher nach jeder Regenzeit nur mit Kalk gestrichen und die Fußböden sind fast überall nur mit Matten bedeckt. Die Bettgestelle sind sämmtlich von Eisen und auch dieses leidet ungemein durch den sich ansetzenden starken Rost.

Um $5^1/_2$ Uhr fuhr die Gesellschaft weiter und in einer Stunde langte sie in Colombo an. Gern hätte sie hier in dem besonders empfohlenen Galle Facehotel gewohnt, aber dasselbe war besetzt und so blieb sie in einem interimistisch eingerichteten, dem Temporaryhotel, dessen Besitzer jetzt ein neues, sehr schönes Hotel baut, das die Firma „Grand-Orientalhotel" führen wird. Preis 6 bis 7 Rupien per Tag. — Colombo (oder Korumbo, d. h. der Hafen) ist die Hauptstadt der Insel Ceylon und hat über 100,000 Einwohner, unter denen sich auch einige Chinesen, Mohren und Kaffern befinden. Colombo hatte bisher nur eine Rhede, jetzt ist jedoch der großartig angelegte Hafen fertig und es wird sich in Folge dessen der Verkehr von Point de Galle mehr hierher ziehen. Es legen auch jetzt schon die Steamer der Peninsular- und Orientalcompagnie, die bisher nur Galle berührten, hier an. Auf einer Halbinsel vor der Stadt liegt das Fort mit einer Armirung von über 300 Kanonen.

Die Reisenden unternahmen am andern Morgen eine Fahrt durch die Stadt, die sehr reiches Interesse bot. Die Stadt ist ziemlich regelmäßig gebaut, die meisten Häuser sind einstöckig. Unter den hervorragenderen Gebäuden ist zu nennen: Eine im Jahre 1749 erbaute christliche Kirche, eine sehr schöne Markthalle, das Gerichtsgebäude, einige Häuser größerer Geschäftsfirmen und Banken, sowie das Museum, welches letztere drei englische Meilen vor der Stadt inmitten einer großen Parkanlage liegt. Das Museum ist neu und harrt noch mancher Merkwürdigkeiten, aber schon jetzt enthält es viele Gegenstände, welche das Auge fesseln. Unter Anderen fanden sich die Ranken riesiger, spiralförmiger Schlingpflanzen, aus deren Umarmung die Stämme herausgenommen waren, verschiedene Hölzer, Käfer, welche ganz genau Pflanzenblättern glichen,



Edelsteine, Krystalle u. s. w. In der Stadt der Eingeborenen (Natives) befinden sich mehrere Hindutempel, in welchen Sivah oder Wischnu verehrt werden, es ist den Europäern jedoch nicht gestattet, in diese Tempel einzutreten. In den Straßen fallen überall schöne Menschengestalten mit hübschen Gesichtern auf, deren einfache aus Sarron oder Lendengürtel bestehende Kleidung das schöne Ebenmaß der Glieder nicht verdeckt. Fast überall war reges Leben wahrzunehmen.

Von Colombo nach Kandy führt eine Eisenbahn. Preis erster Classe 6 Rupien. Entfernung 75 englische Meilen. Abfahrt aus Colombo 7 Uhr früh, Ankunft in Kandy um 11 1/2 Uhr. Die Bahn ist eine der interessantesten, welche es auf der Erde gibt. Sie führt (im Flußthale des Maha-oya) zuerst an Wiesen und Reisfeldern, sowie an üppigen Kokoswaldungen vorüber und windet sich alsdann durch sehr kunstvoll angelegte Tunnels und über Viaducte zu einer Paßhöhe von 2000 Fuß (Balamipaß) hinauf. Die Schönheit der Landschaft steigert sich von Minute zu Minute, sie spottet jeder Beschreibung und selbst der hervorragendste Maler würde hier weder Anfang noch Ende finden, wollte er ein wahrheitsgetreues Panorama von so viel Schönem vor Augen führen. Man muß im Paradiese gewesen sein, um begreifen zu können wie schön Ceylon ist! Wer kann das beschreiben?! Die mannigfaltigsten tropischen Gewächse bemühen sich hier einander zu überwuchern, dort heben sich die majestätischen Laubdächer der Königskokospalme über eine Anzahl Mimosen, Sträucher und Farrenkräuter, hier schlingen sich Schmarotzerpflanzen an 100—150 Fuß hohen Laubhölzern empor und verdichten durch ihre Verzweigungen deren Blätterkrone, dort sprossen aus dem dichtgedrängten Chaos herrlich duftende Blumen in wundervollen Farben empor. Schluchten und steile Felsenabhänge wechseln mit lieblichen Thälern und in der Ferne erheben sich die blauen Berge in den schönsten Formen. Ortschaften sind in der Nähe der Bahn fast gar nicht zu bemerken, weil die Häuser klein und von Bäumen überragt sind. Auf den Stationen warteten oft Eingeborene, welche die Aufmerksamkeit der Reisegesellschaft sehr erregten. Die feurigrothen Lendentücher und die intensiv schwefel- und orangegelben Schärpen, ebenso die kaffeebraunen bloßen Körpertheile traten in der üppig grünen Landschaft ungemein hervor und bildeten zu derselben eine schöne Staffage. Oft traten dazu kleine zweiräderige Wagen mit gewölbtem Blätterdach, vor denen ein kleiner Zebuochse so munter und schnell wie ein guter Ponny einhertrabte. Leider regnete es einigemale sehr stark, wodurch die Aussicht zeitweise verdorben war.

In Kandy (übersetzt Berg) fand man in Queenshotel die bereits telegraphisch bestellten Zimmer, gutes Essen und sehr freundliche Bedienung (Preis 7 1/2 Rupie per Tag). Das Hotel liegt dicht an einem großen Wasserreservoir, das mit einer etwa vier Fuß hohen Mauer im sarazenischen Stil umgeben ist. Hinter dem Reservoir, auf einer kleinen Anhöhe, übersieht man die ganze Stadt, die nicht groß ist und aus zwei ganz parallellaufenden Straßen besteht. Die Einwohnerzahl dürfte sich auf etwa 15,000 belaufen. Die Natives nennen Kandy noch gegenwärtig nur Nura (Stadt). Früher war es Hauptstadt und Sitz der Könige; jetzt sind die königlichen Gebäude von den englischen Behörden in Beschlag genommen und benutzt. Die frühere Audienzhalle dient als Gerichtshof. Die Einwohner sind größtentheils Buddhisten, weßhalb sich auch nur vier Hindu-, dagegen 12 Buddhatempel hier befinden. In dem bedeutendsten der letzteren wird ein Zahn (der linke Augenzahn) Buddhas aufbewahrt. Dieser Zahn ist das größte Kleinod, welches die buddhistische Kirche besitzt. An einem andern Orte besitzen die Priester auch unter anderen Reliquien „den Schatten“ Buddhas.

Im Uebrigen bietet der Tempel geringes Interesse, man müßte denn die heiligen Bücher, die in Palischrift (auf Blättern) abgefaßt sind, lesen können. Sie liegen in einer Art Bibliothek und haben reiche Gold- und Edelsteinverzierungen auf den äußeren Deckeln.

Nach dem Breakfast unternahm man eine Spazierfahrt in der reizenden Umgebung von Kandy und auch hier boten sich wiederum landschaftliche Bilder, wie sie schöner kaum gedacht werden können. Auch an mehreren Kaffeeplantagen kam man vorüber. Die Kaffeesträucher waren an einzelnen Stellen 12 bis 15 Fuß hoch und trugen reichlich Früchte, in manchen Plantagen waren die Kronen der Sträucher in einer Höhe von etwa 5 Fuß gekappt, weil sie sich dann mehr verästen und reicher tragen. In einem Dickicht nahe der Straße waren fünf große Elephanten an Bäumen angebunden, von denen man zwei kürzlich eingefangen hatte. Die Regierung hat für jeden Elephanten, der lebend eingefangen wird, eine Prämie festgesetzt und das Tödten derselben verboten, weil sie nicht mehr häufig vorkommen. „Die hier befindlichen fünf Exemplare waren theilweise schon gezähmt und der betreffende Wächter beeilte sich sogleich, uns von der Gelehrigkeit und dem Gehorsam dieser Thiere ein Beispiel vorzuführen. Er band drei derselben los und dressirte sie dann bei ihren Verbeugungen nur mit einer kurzen Stange, an welcher sich ein sehr spitzer Haken befand, mit dem er die Thiere hinter den Ohren festhielt. Er hatte es so weit gebracht, daß die Elephanten hinknieten und sich zuletzt ganz auf die Seite legten und wieder aufstanden. So ganz geheuer war es uns aber in der Nähe dieser eben der Freiheit beraubten Thiere doch nicht, und wir lösten uns daher aus der gefährlichen Situation ziemlich schnell durch ein Trinkgeld aus.“ Am Maha villa ganga bei der Polizeistation Katugastotte, wo eine Brücke über den Fluß führt, war die Aussicht auf die Gebirgslandschaft besonders schön.

Für Nachmittags war der Besuch des botanischen Gartens, welcher berühmt ist, beschlossen. Es fand sich hier im Einzelnen und gepflegt, was man schon frei in der Natur hatte wuchern sehen, Palmen mit herrlichen Kronen,



Bambusrohr, das über einen Fuß Durchmesser hatte, Gummibäume mit ganz merkwürdig über der Erde verzweigten Wurzeln, Kakaobäume, bei welchen die Früchte nicht an den Zweigen sondern direct am Stamm wachsen, Blumen aller Art und dergleichen mehr. Im Garten sind Knaben angestellt, welche fortwährend schreien müssen, um die zahlreichen Eichhörnchen, welche viel Schaden anrichten, zu verscheuchen.

Für gute Bergsteiger lohnt es sich, von Kandy aus den 5759 Fuß hohen Adamspik zu besteigen. Man soll von ihm aus eine herrliche Aussicht auf die Insel haben, aber seine Besteigung ist nicht ganz leicht. Auf seiner obersten kahlen Felsenspitze, die man mit Hilfe von Leitern erklimmen muß, befindet sich nach dem Glauben der Buddhisten ein fünf Fuß langer Fußeindruck von Buddha. Manche Secten bezeichnen auch Adam als den Riesen, der hier eine Fußspur zurückgelassen hat. Auch die 2300 Jahre alte Ruine von Anuradhapura (das Palmyra Ceylons) wäre des Besuches werth, doch die Zeit der Lustreisenden war schon gemessen; auch hielt theilweise der Regen von weiteren Unternehmungen ab. So traten sie denn ihre Rückreise nach Galle am 29. October Nachmittags wieder an, rasteten noch einmal in Colombo und genossen wiederholt das Vergnügen der wunderbar schönen Fahrt von 60 englischen Meilen von Panadura nach Point de Galle am Strande entlang. Abends schwirrten Tausende von Leuchtkäfern zwischen den Gebüschen.

Der Archipel von Spitzbergen.

Gleichsam als die vorgeschobene Schildwache unseres Festlandes nach dem hohen Norden hin, liegt im Meridiane Centraleuropa's und der scandinavischen Halbinsel, zwischen 76° 30′ und 80° 50′ n. Br. der Archipel von **Spitzbergen**, der Hauptsache nach eine große Hauptinsel von mehreren kleineren und zahlreichen kleinen Eilanden umlagert. Diese Hauptinsel, das eigentliche Spitzbergen, von der zu bedauern, daß Fotherby's Name für dieselbe, „King James' New-Land", ihr nicht geblieben sei, und die man deßhalb, nach v. Heuglins Vorgange, am besten Großspitzbergen nennt, mißt von Norden nach Süden 370 km und ist vielfach tief eingeschnitten; den östlichen Theil derselben, welcher vermittels eines vom 79° n. Br. durchschnittenen Isthmus mit dem westlichen zusammenhängt, bezeichnet man auch als „Neu-Friesland". Auf der Westseite scheidet von diesem Hauptmassiv der „Foreland-Fjord" die lange aber schmale Insel „Prinz Charles Foreland" (Vorland); auf der Ostseite die von den Engländern entdeckte und von den Holländern benannte Hinlopenstraße die große Insel „Nordost-Land", von welcher nördlich die „Sieben Inseln" und noch etwas nördlicher die „Tafel-Insel" liegen. An der Südostseite, durch den „Stor-Fjord" davon getrennt, zeigt die Karte des Archipels noch zwei bedeutendere Eilande, das kleinere „Barentsland" und südlich davon, durch den „Walter Thymen-Fjord" geschieden, das größere „Stans-Foreland" oder „Edgeland", vor dessen Südküste die „Tausend Inseln" sich ausbreiten.

Großspitzbergen und die beiden großen Inseln Stans-Foreland und das Nordostland sind hohe Gebirgsländer, die vielfach von tiefen Fjorden zerschnitten und im Innern von mächtigem Landeise bedeckt sind, das durch zahlreiche Gletscher mit dem Meere in Verbindung steht. Spitzbergen führt seinen Namen mit vollem Rechte, denn die holländischen Entdecker sahen von der See aus nur spitze Gipfel. Die Berge sind nicht hoch, 500 bis 1200 m, also nicht viel über Brockenhöhe; aber sie reichen überall bis an das Meer, das nur einen ganz schmalen Ufersaum hat. Besonders rauh sind das mittlere Großspitzbergen und die Prinz Charles-Insel. Im äußersten Norden und ganz im Süden ist der Boden weniger uneben, die Berge werden flacher, die Thäler breiter und das Land nimmt mehr den Charakter einer Hochebene an. Obgleich die spitzen Berggipfel nicht hoch sind, haben sie doch an Schroffheit und Zerrissenheit kaum ihres Gleichen. Grate und Kämme sind hier oft scharf wie ein Messer und gezackt wie eine Säge. Die Besteigung dieser Berge und Hügel ist oft überaus gefahrvoll; jeder Schritt entfaltet neue zackige Spitzen und halsbrechende Abstürze in endloser Mannigfaltigkeit der seltsamsten Gestaltung. Die westliche Seite Großspitzbergens wird von drei tiefen Baien eingeschnitten, die ihrerseits manche Föhrden landeinwärts senden. Diese sind von Süden der „Horn-Sund", der „Bel-Sund", welcher sich in die „Van Mijen-Bai" und die „Van Keulen-Bai" theilt, und der größte von allen diesen Meerbusen, der sehr geräumige „Eis-Fjord", welcher im Hintergrunde in den „Nord-Fjord", die „Klaas Billen-Bai" und die „Sassen-Bai" sich verzweigt. Noch weiter im Norden treffen wir die „Königs-" und „Kreuz-Bai", endlich die „Hamburger Bücht" und die „Magdalenen-Bai", welche nicht so tief eindringen und fast keine Föhrden besitzen. An der Nordküste Großspitzbergens verdienen die „Liefde-Bai" und die tief ins Land südwärts einschneidende „Wijde-Bai" Erwähnung.

So sehr auch diese tief einschneidenden Buchten und Fjorde auf eine reiche Thalbildung hindeuten, und so gewiß auch diese Thäler vorhanden sind, so gehen sie doch für den landschaftlichen Eindruck verloren. Denn sie sind sämmtlich, im Norden wie im Süden, durch Gletscher ausgefüllt, welche bis ans Meer reichen. Ihre Länge ist verschieden; nach Scoresby sind die größten einer am Süd-Cap und ein anderer im Norden des Horn-Sundes; jeder derselben hat am Meere eine Breite von 20 km; wie weit sie landeinwärts reichen, ist nicht bekannt. Die sieben Gletscher an der Nordküste von Prinz Charles Foreland haben jeder eine Breite von 4 km. Allerdings weichen die Gletscher Spitzbergens in ihrer äußeren Erscheinung in manchen Stücken von jenen der Alpen ab, wie es die verschiedene Natur des Landes



und des Klima's bedingt. Sie sind ebener, und jene Nadeln und Zacken, welche den Alpengletschern oft ein so phantastisches Aussehen geben, zeigen sie selten, weil die Thäler Spitzbergens wenig und gleichmäßig geneigt sind, also schwache Abfälle haben. Ebenso sind die Gletscher Spitzbergens nicht mit jenen Moränenwällen bedeckt, die der Wanderer in den Alpen so oft anstaunt. Alle bilden aber an ihrem untern Ende gewaltige steile Mauern oder Böschungen von Eis; dieselben erheben sich vielfach senkrecht über das Wasser bis zu Höhen, die zwischen 30 bis 120 m schwanken. Und nur am Ausgange des Gletschers, auf dem Boden des Meeres findet man eine Endmoräne, die im Laufe der Jahrtausende von dem Gletscher hier zusammengetragen wurde. Da die Gletscher bis ans Meer reichen, geben sie weder Flüssen noch Bächen Ursprung, dann und wann zieht wohl ein kleines Gefließ von den Gletscherseiten ab, verliert sich aber bald. Der Erdboden ist einige Decimeter unter der Oberfläche ewig gefroren, und Quellen gibt es nicht. An der westlichen Küste walten hauptsächlich drei Formationen vor, nämlich: Granit mit Adern von Urkalk, welch letztere fast ganz ähnliche Mineralien enthalten, wie sie im Urkalke Finnlands und Schwedens vorkommen. Diese krystallinischen Felsarten nehmen den nordwestlichen Winkel von Spitzbergen ein, von Amsterdam-Eiland bis südlich von der Magdalenen-Bai hinunter; auch die Sieben Inseln im Norden bestehen ganz daraus. Weiter nach Süden hin treten aufrecht stehende, namentlich an Petrefacten reiche Lager von Kalk, Kieselschiefer und Sandstein auf, der Perm'schen Formation angehörig, die eine schmale Strecke der Küste bei Bel-Sund und dem Eisfjord einnehmen. Endlich trifft man horizontale versteinerungsarme und wenigstens 600 m mächtige Lager eines grauen losen Sandsteines, oft genug wechsellagernd mit schwarzem Thonschiefer; sie scheinen einer sehr jungen geologischen Periode anzugehören und nehmen wahrscheinlich den größten Theil des Inneren südlich von der Kings-Bai ein. Ein besonderes Interesse gewähren sie dadurch, daß in ihnen Braunkohle, fossiles Holz und ganz deutliche Abdrücke von Laub angetroffen wurden, woraus man den Schluß ziehen kann, daß die Temperatur Spitzbergens dereinst viel milder gewesen als jetzt. Kohlenlager[1] sind in ziemlicher Ausdehnung vorhanden. Von geringerem Belange sind die wahrscheinlich jurassischen Schichten am Südufer der Mündung des Eisfjordes. Die niedrigen südöstlichen Küsten, und besonders die Tausend Inseln sind mit Treibholz versehen, dessen Reichthum freilich nicht so bedeutend zu sein scheint, als man ihn sich gewöhnlich vorstellt.

Man darf sich nur vergegenwärtigen, daß die äußersten Punkte Spitzbergens kaum mehr als neun Grade vom Pole entfernt sind, um sich einen Begriff von dem Klima dieses Landes zu machen. Vier ganze Monate lang ist dasselbe in Nacht gehüllt; von den letzten Tagen Octobers bis Mitte Februar geht die Sonne über dieser Einöde nicht auf. Selbst im Sommer steigt sie nie höher als bis zu 37° über den Horizont und ihre schräg fallenden Strahlen, die gleichsam nur den Boden hinstreifen, haben zuvor noch eine dicke Atmosphäre zu durchdringen, die sie fast jeder Fähigkeit zu erwärmen beraubt. Heftige, über Eis und Gletscher hinfahrende Winde tragen vollends dazu bei, die Temperatur zu erniedrigen. Trotzdem ist das Klima Spitzbergens weit weniger rauh, als das der unter gleichen Breiten gelegenen Gegenden der Baffinsbai und des Melville-Sundes. Diese Milderung verdankt Spitzbergen theils seiner Inselnatur, theils den Einflüssen des Golfstromes, der seine ganze Westküste, im August und September sogar auch seine Nordküste bespült. Darum ist das Meer an der Südwestküste bereits gegen Ende April eisfrei und die Schifffahrt offen, während in den inneren Fjorden und an der Nordostküste das Eis noch bis zum August festliegt. Ebenso werden die Seiten der hohen Berge und größtentheils auch die schmalen Küstenflächen zu Ende Mai oder Anfang Juni schneefrei, und die Linie ewigen Schnee's geht sogar an der Nord- und Westküste unter 80° n. Br. auf 250—300, an südlicheren Punkten der Westseite auf 600 m über dem Meere. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt auf der Hauptinsel etwa — 8,6° C. Nur zwei Monate, Juli und August, haben eine mittlere Temperatur, die über 0° liegt, und selbst in dieser höchsten Sommerzeit fehlen Fröste nicht. Ueber die Winterkälte fehlt es an zuverlässigen Beobachtungen, doch ist es unzweifelhaft, daß der Gefrierpunkt des Quecksilbers häufig erreicht wird und Temperaturen von — 20° und — 30° C nicht selten sind. Dabei ist Unbeständigkeit der Hauptcharakterzug des spitzbergen'schen Wetters. Windstille und heftige Windstöße wechseln oft plötzlich mit einander ab. Heitere Tage kennt man fast gar nicht. Undurchdringliche Nebel verhüllen die Gegend, kalt und schneidend und wie ein feiner Regen Alles durchdringend, bisweilen auch einen Schneeschauer, selbst zur höchsten Sommerzeit, über das Land ausschüttend. Gegen Herbst werden diese Nebel dichter; immer bleicher erscheint die Sonne, die in den letzten Tagen Augusts zum erstenmale untergeht. Die anfangs nur einer Dämmerung gleichende Nacht verlängert sich schnell, und wenn gegen Ende October die Sonne zum letztenmale in das Meer taucht, um für Monate unsichtbar zu bleiben, ist die Herrschaft der Nacht unbestritten. Selbst der röthliche Schein, der noch eine Zeit lang um Mittag sich zeigt, verschwindet endlich und nur das bleiche Mondlicht erhellt dann noch zeitweise die trostlose nächtliche Einöde der Polarwelt. Dafür leuchtet fast allnächtlich das Nordlicht in das Dunkel hinein.

Der erste Eindruck der spitzbergen'schen Landschaft mag ein recht trostloser sein und das Auffallendste daran die anscheinend starre Leblosigkeit oder Stille dieser neuen

[1] Die Kohle ist vortrefflich, von glänzend schwarzer Farbe, hier und da deutlich holzartige Textur zeigend und außerordentlich leicht verbrennbar.



Welt. Rings Eis, Fels und Wasser, kein Ton inmitten dieses Schweigens, keine am Land sich brechende Welle, kein Vogel, kein lebendes Geschöpf sichtbar; keine Spur von Vegetation bekundet die Lebenskraft der Erde. Aber doch nur für den oberflächlichen Beschauer kann dieser Eindruck der Todtenstarre sich behaupten. Die Natur verleugnet auch hier nicht ihre schöpferische Kraft, und gerade die Fülle und Ueppigkeit des Lebens unter so hohen Breiten hat etwas ungemein Ueberraschendes. Natürlich ist die Vegetation auch hier an Bedingungen gebunden, die nicht überall in gleichem Maße erfüllt sind. Das freilich sehr schmale Küstenland und die dem Meere zugewendete Seite der Bergwand, beide im Sommer schneefrei, sowie die vielen kleinen Inseln, die theils aus jähen Felsen, theils aus niedrigem Sand- oder Grusland bestehen, sind die Stätten, an welchen sich das gesammte Thier- und Pflanzenleben Spitzbergens sammelt. Das Küstenland besteht gewöhnlich aus terrassenförmigen Absätzen, die einer über dem andern bis an den Fuß der Bergwand ansteigen, wo diese einen breiten Steinhaufen zu umgeben pflegt. Die ganze Bildung des Bodens deutet darauf hin, daß Spitzbergen sich fortwährend langsam über das Meer erhebt; wahrscheinlich ist Spitzbergens Flora ebenfalls vergleichsweise jung, in neuerer Zeit erst dahin gekommen und noch in steter Zunahme begriffen. Das Erdreich selbst ist bald Sand, bald hart zusammengepackter Grus, bald Steingeröll. Die Vegetation ist hier äußerst arm und besteht fast ausschließlich aus dünn und vereinzelt stehenden Individuen verschiedener Saxifragen, Papaver naudicaule, Alsine rubella, Carex misandra und einigen Draba-Arten. Hin und wieder trifft man auch eine Moosart, und die größeren Steine sind gewöhnlich mit Flechten überzogen. Bisweilen aber bildet das Küstenland eine sanft geneigte Ebene oder es gibt auf den Terrassen ebenere Stellen; dort entstehen dann Sümpfe mit reicher Moosvegetation, und dazwischen wachsen Eriophorum, Juncus, Saxifraga Hirculus und S. rivularis. Oft auch bietet die Oberfläche eine größere Abwechslung von Bergrücken, Hügeln, Felsblöcken, Mooren und Süßwasserbildungen. Dann kommen sogar tiefe Seen vor, die niemals bis auf den Grund gefrieren und sogar Fische enthalten. Wahre Oasen finden sich häufig unmittelbar am Fuße der Berge, wo der Boden abschüssiger ist und von dem stets herabrinnenden Schneewasser hinreichend feucht erhalten wird, doch treten sie nur auf, wo das Bodengestein Granit, Gneis oder Schiefer ist. Wo Kalk vorherrscht, wie auf den kleinen Inseln im nördlichen Theile der Hinlopenstraße und an der Westküste des Nordostlandes, da herrscht vollkommene Oede. Im Allgemeinen aber ist die Flora Spitzbergens reicher, namentlich an Arten, als die irgend eines anderen, selbst unter niederen Breiten gelegenen arktischen Landes, und schließt sich in ihrem Charakter am nächsten der grönländischen Flora an, mit welcher sie fast die meisten ihrer Phanerogamen gemein hat. Unter diesen befindet sich aber auch kein Baum, kein Strauch. Allerdings gibt es einige holzartige Pflanzen, wie zwei kleine Weidenarten, die aber nur am Boden hinkriechen, und das bekannte Empetrum nigrum, das über den Moosrasen hervorragt. Die meisten Pflanzen sind ohne Stamm und Stengel, die Blüthen dicht über dem Boden und meist so winzig klein, daß man sie nur mit Mühe auffindet. Sämmtliche spitzbergen'sche Pflanzen sind mehrjährig und haben das Streben, in kleinen Büscheln zu wachsen.

Mit der Pflanzennatur steht die Thierwelt in unmittelbarem Zusammenhange und ist wie jene arm an Arten. Spitzbergen zählt bloß vier Landsäugethiere: Ren, Eisbär, Polarfuchs und eine kleine Feldmaus. Zahlreich ist dagegen die Vogelwelt, von der jedoch drei Viertheile Seevögel sind, welche mehr oder weniger von den Geschöpfen des Meeres leben; auf dem Lande selbst kommen bloß einige Sumpfvögel und als Repräsentant der Singvögel die Schneeammer (Emberiza nivalis) vor. Die kleinen niedrigen Inseln oder Holme, auch die kleinen Felseninseln und die jähen Wände der hohen Gebirge des Festlandes sind die Brutplätze zahlreicher Seevögel, vornehmlich von Alken, weßhalb man sie, wenigstens an der Westküste, auch „Alkenberge" nennt. Gänsearten sind außer der Bernikelgans selten und bloß an der Westküste zu treffen. In grellem Contrast zu dem Vogelreichthum steht die Insectenarmuth Spitzbergens. Die größte Fülle des Lebens entfaltet sich aber in dem umgebenden Meere, und hier sind auch die Schätze, welche den Menschen in diese unwirthbare Einöde locken.

Geographische Aufnahmen am nördlichen Brahmaputra.

Dem neuesten officiellen Berichte über die topographischen Aufnahmen des indischen geographischen Corps entnehmen wir folgende interessante Schilderungen: Die Erforschungen des nördlichen Brahmaputra-Thales haben die Geographie von etwa 1500 qm eines bisher beinahe ganz unbekannten Landes genau definirt. Das Thal des Subansiriflusses ist bis zu einer bedeutenden Entfernung stromaufwärts im Gebirge aufgenommen worden; auch sind einige Auskünfte über das Thal des Kamlaflusses, einem der bedeutendsten Nebenflüsse des Subansiri, und über die Sitten und Gebräuche der Miris und Ghair-Miris, welche diese Thäler bewohnen, vom Capitän Woodthorpe eingezogen worden; wie auch über die bisher beinahe gänzlich unbekannten und sehr gefürchteten Abor, deren Land östlich und nordöstlich vom Subansirithale liegt. Lieutenant Harman hat die Ausflüsse des Subansiri, Dihong, Dibong und Brahmaputra gemessen und dadurch einen sehr werthvollen Factor für die Lösung des Problems bezüglich des Ursprungs des Sanpo erlangt. Auch hat er die Triangulirung am oberen Ende des Assamthales vollendet.



In der letzten Periode der Saison war Capitän Woodthorpe in den Mischmibergen beschäftigt — und das Resultat seiner dortigen Arbeiten war, daß er eine ziemlich genaue Kenntniß der Quellen des Dibong und seines Laufes im Gebirge, ferner seines Laufes in der Ebene, und von etwa 1000 qm des anliegenden Landes, und außerdem einer approximativen Kenntniß von etwa 1100 qm des Gebirges erlangte, welches seine oberen Gewässer umgibt. Auch sind jetzt die Flüsse Dikrang, Diphu und Diguru gut oder wenigstens hinlänglich bekannt, um sie mit Vertrauen auf den Landkarten verzeichnen zu können. Die Miris werden von Capitän Woodthorpe als eine kräftige Race, von mittlerer Größe, zarter Gesichtsfarbe, die bei jüngeren Männern und Frauen oft mit rosigen Wangen verbunden ist, geschildert, aber weder die Männer noch die Frauen können großen Anspruch auf ein hübsches Aussehen machen, denn ihre Gesichter haben das mongolische Gepräge, sind platt, mit hervorstehenden Backenknochen, schiefen und weit von einander stehenden Augen. Die Männer sind mit einem langen, geraden Dao, der bisweilen $3^1/_2$ Fuß lang ist, einem schmalen Messer, einem Bogen und Pfeilen, und die nördlich vom Kamlaflusse wohnenden mit langen Speeren bewaffnet. Die Kleidung der Männer besteht bloß aus einem groben Tuch, welches kreuzweis über ihre Schultern gebunden ist und bis unter die Hüfte herabhängt; ein anderes schmales Tuch ist um den Leib und zwischen den Schenkeln geschlungen. Die Weiber tragen einen engen Unterrock, der um die Taille herum gebunden — und bisweilen ein Tuch, welches diagonal über die Brust geschlungen ist. Wenn sie auf dem Felde arbeiten, wird der Unterrock bisweilen abgelegt, und sie tragen nur eine lange Franse von Gras um die Taille. Männer und Frauen tragen im Allgemeinen eine Anzahl von Rohrringen um den Leib. Jenseits des Senflusses sind die Männer vollständig nackt und die Weiber haben selten etwas mehr als die erwähnten Rohrringe um den Leib. Diese nackten Leute werden von den Miris „Abor" genannt, sind jedoch, insofern es sich eruiren ließ, nur ein wilderer Stamm der Miris selbst.

Die Dörfer der Miris sind klein und bestehen höchstens aus 18 bis 19 Häusern — in der Regel zählen sie nur 8 bis 9 Häuser. Im Dorfe Bini sind nur 4 Häuser und im Dorfe Battam 7, und das sind die zwei Dörfer, welche sich rühmten, daß sie 100 Häuser besaßen, und wenn es nöthig war, 1000 Krieger ins Feld stellen konnten. Als Capitän Woodthorpe in den Bergen von Mischmi war, konnte er, seiner Aussage nach, durch sein Fernrohr einige Dörfer der Abor sehen, wie z. B. Mebor, Situk, Dambuk u. a., und die Häuser zählen. Diese Dörfer sollen, wie die Eingeborenen meinen, jedes 250 Häuser enthalten, und ihre Macht war an der Grenze sehr gefürchtet; jetzt aber besitzt keines mehr als 35 bis 40 Häuser, selbst wenn man annimmt, daß einige derselben im Röhricht versteckt sein könnten. Daraus wird der Schluß gezogen, daß die Stärke und Wichtigkeit der Aborstämme sehr übertrieben worden ist, wie in der That die Stärke und der Einfluß aller Stämme an der nördlichen Grenze des oberen Theiles des Assamthales.

In dem Berichte sind viele interessante und werthvolle Auskünfte zu finden, so z. B. die Darstellung einer seltsamen und gefährlichen Brücke über den Dibong, nebst einer Skizze; Notizen über die Ueberreste alter Forts längs dem Fuße des Gebirges; die Entdeckung eines großen Theegartens in der Mitte riesiger Waldbäume. Die Sträucher derselben sind kräftig, gesund und gedeihen ganz gut, und ihre Blätter werden jährlich von den Singpho gesammelt, welche an den Ufern der Flüsse Tanga Pani und Noa Dehing ansäßig sind.

Auf den letzten Seiten des Berichtes finden wir, in einem Anhange, eine Schilderung der neuesten transhimalayischen Operationen in Hundes, einem Theile des chinesischen Tibet, welche von Herrn Ryall im Jahre 1877 und von Herrn Kinney im Jahre 1878 ausgeführt worden sind. Herr Ryall hatte im Jahre 1874 eine Reihe Triangel durch das Milamthal aufgestellt, an dessen Anfang einer der Hauptpässe über das Himalaya-Gebirg nach Tibet sich befindet. Im Jahre 1877 setzte er diese Arbeit durch die enge und schwierige Schlucht fort, welche aus dem Milamthale, über den Utta Dhara-Rücken, nach Hundes führt, bis zu einem Punkt, der nicht sehr weit vom linken Ufer des Sadledsch liegt — die ganze Länge der Strecke betrug über 100 Meilen. Von den verschiedenen Stationen derselben wurden entfernte schneebedeckte Gipfel bestimmt; von einem Punkt an den äußersten Grenzen von Ladakh bis zu den Gipfeln über den Seen von Manasarowar; 38 dieser Gipfel befinden sich quer über dem Sadledsch. Diese Arbeit wurde Angesichts bedeutender Schwierigkeiten ausgeführt. Die ungewöhnliche Strenge des heurigen Winters hatte die Wege mit Schneemassen versperrt, und 5 bis 6 Tage wurden darauf verwendet, um durch dichten Schnee, über ein schwieriges Terrain und 17 bis 18,000 Fuß hohen Pässen einen Weg nach Hundes durchzuhauen. Anfangs stellten die chinesischen Beamten seinem Unternehmen bedeutende Hindernisse in den Weg, als sie dieser Invasion ihres Gebietes gewahr wurden; doch wußte er durch eine umsichtige Schlauheit jene Hindernisse zu besiegen, und die Aufgabe wurde unbehelligt fortgesetzt. Von einer centralen Stellung aus besichtigt, erschien der Anblick des Hundesthales als eine ausgedehnte Ebene, hie und da von einigen Gruppen isolirter, niedriger Bergrücken unterbrochen, welche hauptsächlich gegen den östlichen Theil des Thales zu und westlich von den Seen von Manasarowar liegen. Da gibt es keinen Baum, um das Auge zu erquicken, denn eine Gattung Ginster, welche hier Dama genannt wird, und stellenweise sehr üppig wächst, ist zu klein, um in der Landschaft eine Rolle zu spielen. Es gibt keine im Lande einheimischen Bäume, und Hundes ist im Ganzen eine sehr trostlos aussehende Region. Die

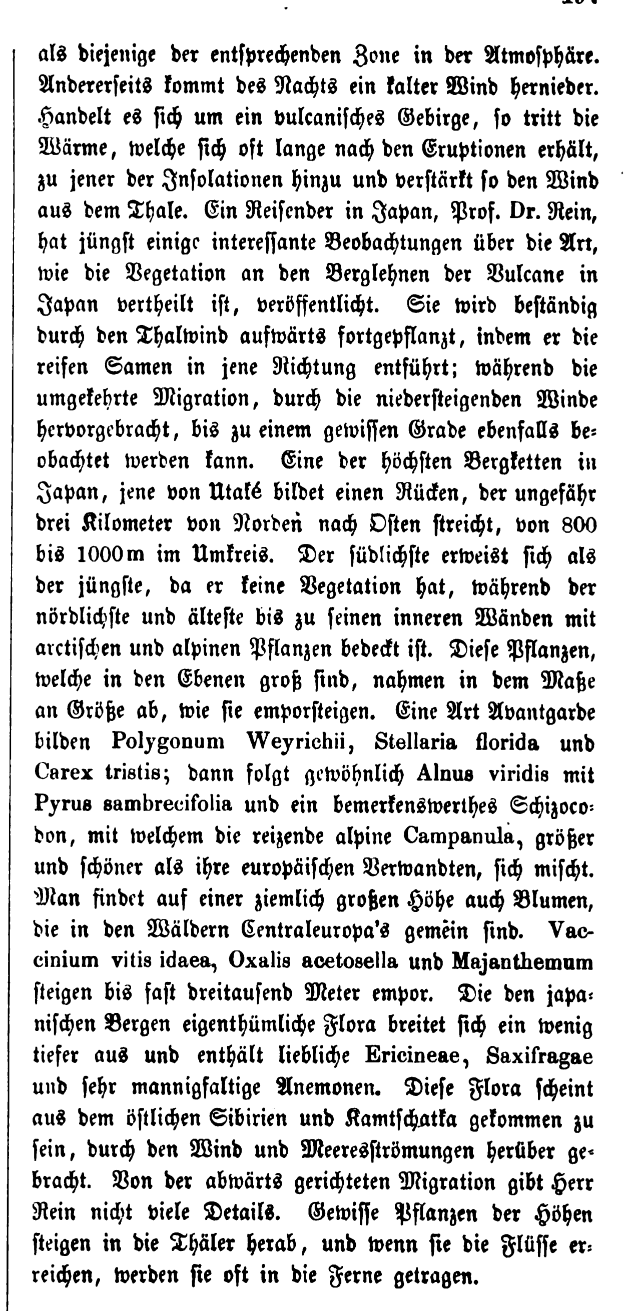


vornehmsten Städte von Hundes sind Tsaparang, Doba und Taklakhar oder Tagla Kot; letztere, am rechten Ufer des Naptschu- oder Karnaliflusses, ist eine starke militärische Position; die beiden ersteren, die am Satledsch liegen, werden nur von einigen berittenen Polizeimännern bewacht, welche die Leibwache des Dschongpong (Gouverneurs) bilden. Diese Städte unterstehen dem Gouverneur von Gartok und dieser dem Gouvernement von Lhassa. Herr Ryall gibt uns viele Auskünfte über die Bevölkerung von Hundes, ihre Gewohnheiten, geselligen Sitten und die Mittel ihres Lebensunterhalts, wie auch über die Erzeugnisse des Landes, den Aus- und Einfuhrverkehr derselben. Dieser wird hauptsächlich durch die Bhutias vermittelt, welche die Thäler am südlichen Abhange des Himalaya bewohnen. Die Lastthiere sind Schafe, Ziegen, hie und da Esel, Ponies oder Zobas (Maulthiere).[1] Fünf Hauptpässe führen von Garhwall und Kumaon nach Hundes, und der Verkehr über dieselben kann in der Regel nur zwischen dem 15. Juni und dem 15. October statthaben. Wenn der Schnee im Frühjahr verschwunden ist, werden die Pässe von den Behörden von Lhassa förmlich für offen erklärt, nachdem sie sich überzeugt haben, daß keine Epidemien in den Ghats oder Pässen herrschen.

Der Bericht des Herrn Kinney über die Aufnahme des Nilangthales, des westlichsten Ausflusses des Ganges, ist hauptsächlich einer Beschreibung dieses Thales und seiner Bevölkerung, der Dschadhs, gewidmet. Das Dorf Nilang liegt gerade am triplex confinium von Hundes, des Gebietes der Badschah von Tihri und von Bashahr, und entrichtet allen drei Regierungen Steuern; andererseits gewährt diese eigenthümliche Lage des Dorfes seinen Bewohnern besondere Erleichterungen für den Handelsverkehr. Der jährliche Werth des Verkehrs über den Paß am oberen Ende des Nilangthales wird auf 30,000 Rupien geschätzt, und zwei Drittel derselben werden durch die Dschadhs vermittelt. Der Radschah von Tihri hat ein Zollamt in Nilang und erhebt einen schweren Zoll von allen Importen. Die Dschadhs sind eine gemischte Race, die ursprünglich aus reinen Huniahs bestand, jetzt aber mit Bashahris und Garhwalis vermischt ist. Doch haben sie genau die Tracht, die Sitten und Gebräuche ihrer Vorfahren, der Huniahs, beibehalten.

Die Flora der Vulcane.

An heißen Sommertagen kann man die Wahrnehmung machen, daß vom Thale eine beträchtliche Brise bergan steigt, in Folge der Thatsache, daß die mit dem sonnenerwärmten Boden in Berührung stehende Luft dünner ist,



als diejenige der entsprechenden Zone in der Atmosphäre. Andererseits kommt des Nachts ein kalter Wind hernieder. Handelt es sich um ein vulcanisches Gebirge, so tritt die Wärme, welche sich oft lange nach den Eruptionen erhält, zu jener der Insolationen hinzu und verstärkt so den Wind aus dem Thale. Ein Reisender in Japan, Prof. Dr. Rein, hat jüngst einige interessante Beobachtungen über die Art, wie die Vegetation an den Berglehnen der Vulcane in Japan vertheilt ist, veröffentlicht. Sie wird beständig durch den Thalwind aufwärts fortgepflanzt, indem er die reifen Samen in jene Richtung entführt; während die umgekehrte Migration, durch die niedersteigenden Winde hervorgebracht, bis zu einem gewissen Grade ebenfalls beobachtet werden kann. Eine der höchsten Bergketten in Japan, jene von Utaké bildet einen Rücken, der ungefähr drei Kilometer von Norden nach Osten streicht, von 800 bis 1000 m im Umkreis. Der südlichste erweist sich als der jüngste, da er keine Vegetation hat, während der nördlichste und älteste bis zu seinen inneren Wänden mit arctischen und alpinen Pflanzen bedeckt ist. Diese Pflanzen, welche in den Ebenen groß sind, nahmen in dem Maße an Größe ab, wie sie emporsteigen. Eine Art Avantgarde bilden Polygonum Weyrichii, Stellaria florida und Carex tristis; dann folgt gewöhnlich Alnus viridis mit Pyrus sambrecifolia und ein bemerkenswerthes Schizocodon, mit welchem die reizende alpine Campanula, größer und schöner als ihre europäischen Verwandten, sich mischt. Man findet auf einer ziemlich großen Höhe auch Blumen, die in den Wäldern Centraleuropa's gemein sind. Vaccinium vitis idaea, Oxalis acetosella und Majanthemum steigen bis fast dreitausend Meter empor. Die den japanischen Bergen eigenthümliche Flora breitet sich ein wenig tiefer aus und enthält liebliche Ericineae, Saxifragae und sehr mannigfaltige Anemonen. Diese Flora scheint aus dem östlichen Sibirien und Kamtschatka gekommen zu sein, durch den Wind und Meeresströmungen herüber gebracht. Von der abwärts gerichteten Migration gibt Herr Rein nicht viele Details. Gewisse Pflanzen der Höhen steigen in die Thäler herab, und wenn sie die Flüsse erreichen, werden sie oft in die Ferne getragen.

Vom Büchertisch.

Briefe Alexanders von Humboldt an seinen Bruder Wilhelm. Herausgegeben von der Familie von Humboldt in Ottmachau. (Stuttgart, Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung, 1880.)

Mehr und mehr kommt neuerdings ein recht kleinlicher und häßlicher Zug unserer pietäts- und begeisterungslosen Zeit zur Geltung — wir verlernen es, uns an der Größe unserer Geistesheroen zu erfreuen und zu erheben und suchen vielmehr schadenfroh ihre Schwächen und Menschlichkeiten aufzudecken, um uns an dem Gedanken zu weiden,

[1] Im englischen Original steht mule-yaks. Yak ist eigentlich der asiatische Brummochs — meint er damit vielleicht die männlichen Maulthiere?



daß auch die gefeierten Halbgötter doch nur unvollkommene Sterbliche waren. Wie viel hat man nicht schon an unserem ewigen Goethe herumgenörgelt, und wie gerne tischt man uns nicht den „alten" Humboldt auf mit seinen Greisenschwächen, seinen kleinen Eitelkeiten und Selbstgefälligkeiten, der Plauderhaftigkeit und dem Mißmuthe der hohen Jahre! Als hätte der Unvergeßliche in seinem langen Leben nichts Anderes gethan, als den königlichen Kammerherrn und Salongelehrten agirt oder boshafte Briefe an den zweizüngigen Varnhagen für die indiscrete Ludmilla Assing geschrieben, als wäre er nicht vielmehr, wie kein Geringerer als Karl Ritter von ihm sagt, „der wissenschaftliche Wiederentdecker der neuen Welt" und der ruhmvolle Autor des „Kosmos" gewesen, jenes „köstlichen Kleinods einer Schriftsprache voll Hoheit und Anmuth," mit dem er zuerst den Versuch machte, „die strenge Wissenschaft mit dem Bewußtsein aller — oder doch der gebildeten — Schichten des deutschen Volkes zu verbinden!"

Wir unsrerseits halten uns an diesen Alexander von Humboldt, nicht an den achtzigjährigen Theeredner von Sanssouci und Charlottenburg, an den Humboldt, von welchem ein Goethe einst ausrief: „Was ist das für ein Mann! Ich kenne ihn so lange, und doch bin ich von Neuem über ihn in Erstaunen. Man kann sagen, er hat an Kenntnissen und lebendigem Wissen nicht seines Gleichen. Und eine Vielseitigkeit, wie sie mir gleichfalls noch nicht vorgekommen ist! Wohin man rührt, er ist überall zu Hause und überschüttet uns mit geistigen Schätzen. Er gleicht einem Brunnen mit vielen Röhren, wo man überall nur Gefässe unterzuhalten braucht und wo es uns immer erquicklich und unerschöpflich entgegenströmt."

Eine vortreffliche Charakteristik desjenigen Humboldt, dessen Namen fortleben wird bis auf die spätesten Tage und von dem Alles auf unser Interesse rechnen darf, was von ihm ausging und was neue Züge zu seinem Bilde hinzufügt. Darum heißen wir die Publication aufrichtig willkommen, deren Titel wir oben verzeichnen, um so mehr, als sie dem Andenken beider großer Brüder, Alexanders, des genialen Erd- und Naturkundigen, und Wilhelms, des tiefdenkenden Sprachforschers und humanen, hochsinnigen Staatsmannes, des einsiedlerischen Weisen von Tegel, gewidmet ist. Wir danken der Familie auch an dieser Stelle, daß sie uns dieß Zeugniß eines schönen, reinen, neideswerthen Bundes nicht vorenthalten hat, wenn auch der thatsächliche Inhalt des Buches nicht viel neues Material zur Beurtheilung des illustren Brüderpaares, zur Geschichte ihres Lebens und Wirkens mittheilt und weitaus die Mehrzahl der veröffentlichten Briefe nur in entfernter Beziehung zu den Disciplinen steht, denen das „Ausland" seine specifische Beachtung zuzuwenden hat. Was von dergleichen Thematen in jenem zur Sprache kommt, ist ja von dem Briefschreiber selbst längst für seine wissenschaftlichen Untersuchungen und Publicationen verwerthet und weiten Kreisen zugänglich gemacht worden.

Es sind drei verschiedene Briefgruppen, welche der elegant ausgestattete, fünfzehn Octavbogen umfassende Band enthält; leider nur die Briefe Alexanders, die dazu gehörigen brieflichen Aeußerungen Wilhelms scheinen nicht erhalten zu sein. In der ersten Gruppe finden wir die Mittheilungen, zusammen sechs, vereinigt, welche Alexander während seiner großen amerikanischen Reisen von 1799 bis 1802 an den Bruder gerichtet hat und die sämmtlich, schon bald nach ihrem Eingang, in Biesters „Neuer Berliner Monatsschrift" der Oeffentlichkeit übergeben worden sind, zum Theil vielleicht aus dem französischen Original übersetzt, theils zu mehreren in einen längeren Bericht umgearbeitet. In der zweiten Gruppe erhalten wir 37 bisher unbekannte Briefe aus Alexanders Pariser Epoche, von 1819—1827, alle in französischer Sprache geschrieben und mancherlei Einzelheiten nicht nur über den Fortgang von Humboldts wissenschaftlichen Arbeiten, die Herausgabe seines berühmten Reisewerkes und verschiedener naturwissenschaftlichen Specialschriften, sondern auch über Vorfälle, Begebenheiten, Zustände und Persönlichkeiten der Zeit mittheilend. Doch darf man in letzterer Hinsicht die Erwartungen nicht zu hoch spannen; die beiderseitige Stellung der Brüder legte ihnen in ihren brieflichen Auslassungen eine große Reserve auf, so daß ihre Briefe an factischem Inhalt oft wirklich „öde und steril" erscheinen, wie das der Biograph Wilhelms von Humboldt, Herr Schlesier, unumwunden ausgesprochen hat. Auch Alexander von Humboldt selbst gibt das zu, indem er einmal an seine Schwägerin Karoline, geb. von Dachroeden, schreibt: „Wir berühren ja nur, was unseren Herzen und unseren Familienangelegenheiten am nächsten liegt, und schweigen über den Drang der welterschütternden Begebenheiten. Unsere Briefe sind ja unbedeutend, wir müssen uns nur auf die nächsten Lebensverhältnisse einschränken." Die Originale der Briefe dieser zweiten Gruppe wurden im Jahr 1877 von einer Enkelin Wilhelms, Fräulein Mathilde von Humboldt, in Ottmachau unter anderen Familienpapieren aufgefunden und gaben den ersten Anstoß zur Herausgabe unserer Sammlung. Später entdeckte auch Freifrau von Bülow, Wilhelm von Humboldts vierte Tochter, noch zwölf Originalbriefe ihres Oheims, die sie ihrer Nichte zur Veröffentlichung überließ. Die dritte Gruppe endlich begreift neunzehn bisher ebenfalls unedirte Briefe in sich, die aus Alexanders russisch-sibirischer Reise im Jahre 1839 stammen, indeß des von ihrem Verfasser noch nicht anderweit benützten Materiales auch nur wenig ergeben dürfte.

Können wir somit das Buch, das nur 62 Briefe umschließt, weder als eine wirkliche Bereicherung der Literatur über Erd- und Naturkunde, noch der Zeitgeschichte betrachten, so haben wir ihm in culturhistorischer Beziehung doch einen nicht geringen Werth zu vindiciren, vor Allem aber es hochzuhalten als Monument des edlen, innigen Freundschaftsbundes, der zwischen den beiden großen Brüdern bestand, und werden den Worten unsere Zustimmung nicht

versagen können, mit denen der ungenannte Autor die den Briefen selbst vorausgeschickte verdienstliche „geschichtliche Ueberficht des Lebensganges des Brüderpaares bis zum Jahre 1835" beendet: Es sind „spärliche Trümmer vom Tempel der brüderlichen Eintracht (die 62 Briefe). Aber auch diese wenigen Denkmäler ihrer Genossenschaft werden dem Antheil der Gebildeten im Vaterlande wie im Auslande willkommen sein. Sie werden die Gedanken des Lesers auf große Epochen der Vergangenheit, auf bedeutende Menschen und Werke der Cultur richten. Gern wird zumal der Deutsche aus ihnen die Gestalten der beiden Humboldt sich in lebhafte Erinnerung zurückrufen. Sie reihen sich schön, auf ihrer eigenen leuchtenden Bahn, an ihre beiden Freunde Goethe und Schiller. Neben der einzigen Erscheinung des unsterblichen Freundespaares ist auch diese großartige des Brüderpaares Humboldt ein unvergänglicher Ruhm unserer Nation."

Nicht unerwähnt darf zum Schlusse bleiben, daß ein Anhang des Buches drei Briefe Alexanders an seine Schwägerin Caroline von Humboldt — 1813 bis 1822 — und ein kurzes Schreiben des berühmten französischen Alterthumsforschers Jean Antoine Letronne an jenen in Betreff Wilhelms von Humboldt Erwählung zum Mitgliede der französischen Akademie wiedergibt und ein andrer Appendix von der den Lesern sicher erwünschten Stammtafel der Familie von Humboldt gebildet wird.

* * *

Haide und Wald. Specielle Studien und generelle Folgerungen über Bildung und Erhaltung der sogenannten natürlichen Vegetationsformen oder Pflanzengemeinden. Von Prof. Dr. **Bernard Borggreve.** Zweite Ausgabe, Berlin. Siegfried Cronbach. 1879. 8⁰.

Wir haben bereits vor acht Jahren Prof. Borggreve's interessante Arbeit über die Vegetationsverhältnisse der nordwestdeutschen Haidegegenden besprochen und deren Bedeutung sowohl für den Forstmann und Botaniker wie selbst für den Geographen, welchem die Pflanzenbedeckung der Erde in den Bereich seiner Studien einzubeziehen obliegt, nach Gebühr hervorgehoben. Bei dem nunmehrigen Erscheinen einer zweiten Auflage nehmen wir indeß gerne Veranlassung, neuerdings auf diese vortreffliche Schrift aufmerksam zu machen, wobei wir bloß bemerken, daß während dieselbe, abgesehen von einigen Zusätzen und Erläuterungen, im Wesentlichen sich in unveränderter Gestalt uns darbietet, die neuesten Mittheilungen reisender Gelehrten über die Abhängigkeit außerdeutscher, europäischer, asiatischer, afrikanischer und amerikanischer Vegetationsformen von stetigen oder periodischen Waldzerstörungen durch Menschen oder Thiere inzwischen die eclatantesten empirischen Belege, beziehungsweise Bestätigungen der von Prof. Borggreve deducirten wissenschaftlichen Thesen gebracht haben. Nach einem, der Würdigung der bislang herrschenden Ansichten über die Bedingungen der Haide-Vegetationsformen gewidmeten Abschnitt, worin außer auf die klimatischen Verhältnisse, das Hauptgewicht auf die Einflüsse der menschlichen Bewirthschaftung gelegt wird, untersucht der Verfasser in einem eigenen, sehr ausführlichen Capitel die Abhängigkeit der Haidevegetation von chronischen oder periodischen Zerstörungen des Waldanwuchses durch menschliche oder thierische Einwirkungen. Ohne solche zeitweilige Zerstörungen, worunter Plaggennutzung, Schafweide, und Erdfeuer als die wirksamsten, Waldabtrieb dagegen bloß als ein temporäres Mittel für die Erhaltung der Haide betrachtet werden müssen, würde nämlich aller Boden früher oder später sich mit Waldbestand bedecken. So sind denn auch, nach Prof. Borggreve's Ausführungen, die jetzigen nordwestdeutschen Haiden in der Hauptsache durch allmählige Vernichtung früherer Wälder entstanden, werden aber durch Plaggenhieb oder Viehauftrieb nebst Bränden erhalten — den einzigen wirthschaftlichen Operationen, durch die der Mensch die Pflanzenproduction solch unbewaldeter und unbeackerter Flächen, welche nicht kräftig und gleichmäßig feucht genug sind, um dauernd den jährlichen Sensenschnitt lohnende Gräser zu erzeugen, seinen Zwecken dienstbar machen kann. Die nützliche kleine Schrift schließt mit der Aufstellung einer Anzahl allgemeiner wissenschaftlicher Thesen über die Bedingungen der Wald- respective Steppenvegetation überhaupt und der wichtigsten deutschen Wald- und Steppenformen insbesondere ab.

* * *

Un chapitre de l'histoire littéraire française. Renaissance de la rime riche (par le baron P. G. de Dumast.) Nancy. Berger-Levrault. 1879. 8⁰.

In dieser ursprünglich in den Mittheilungen der Stanislauischen Akademie in Nancy erschienenen Abhandlung befaßt sich der lebenslängliche Ehrenpräsident jenes bekannten Institutes mit einer nicht uninteressanten Phase der französischen Literaturgeschichte aus dem Anfang unseres Jahrhunderts. Dazumal hatte nämlich die Vernachlässigung des Reims in der französischen Poesie eine ganz besondere Ausdehnung gewonnen, und wenn auch einzelne Dichter, wie Lemierre und Joseph Chénier die sogenannten „rime riche" noch mit Erfolg aufrecht erhielten, so erstand ihr dafür in der geistreichen Prinzessin Constanze Salm eine gefährliche Gegnerin, welche nicht nur den „rhythmischen Luxus" der alten Dichter des Siebengestirns eifrig bekämpfte, sondern auch die classische Strenge eines Boileau, Molière, Racine, geradezu als „Manie" bezeichnete. So ohne weiters die Verwahrlosung des Reimes als Princip aufstellen lassen, konnte dauernde Nachtheile mit sich bringen; ein muthiger, aber energischer Protest that Noth. Gleichwohl fand sich in der damaligen Literaturwelt Frankreichs Niemand, der diese, freilich nicht leichte Aufgabe auf sich hätte nehmen wollen; endlich aber, — es war im Winter 1818—1819 — erhob sich ein kühner, junger Lothringer aus Nancy, und raffte den von der Fürstin und Akade-



mikerin hingeworfenen Fehdehandschuh auf. In der vorliegenden Abhandlung theilt uns nun Hr. Dumast den schönen poetischen Protest des anonymen Dichters mit, und knüpft daran die Erzählung einiger pikanten Details. Leider läßt er uns jedoch über den Namen des muthigen jungen Kämpen in völliger Unwissenheit, was wir im Interesse der leichteren Registrirung dieses nicht unwichtigen Capitels in den Annalen der französischen Literatur aufrichtig bedauern. Ja, es wundert uns dieß um so mehr, als die ganze Schrift in der Hauptsache doch eigentlich nur die Verherrlichung eines lothringischen Landsmannes zu bezwecken scheint. Oder sollte am Ende der greise Verfasser selbst jener dann aus Bescheidenheit ungenannt gebliebene Kämpe sein?

* * *

Wie wir vernehmen, arbeitet Major Serpa Pinto, der verdiente portugiesische Durchwanderer Afrika's, jetzt wieder rüstig an seinem großen Reisewerke. Derselbe ist den ganzen Winter schwer erkrankt gewesen, jetzt aber wieder leidlich hergestellt, so daß man der Herausgabe des Buches, welches gleichzeitig in fast allen Culturspachen, deutsch bei Ferdinand Hirt und Sohn in Leipzig erscheinen, und eine sehr große Menge von Illustrationen, sowie ein wichtiges Kartenmaterial enthalten wird, bis zum nächsten Herbst entgegensehen darf.

Miscellen.

Ein höchst merkwürdiger Fall von Pigmentation wird seit einiger Zeit von Philadelphier Aerzten beobachtet. Derselbe betrifft das $3^1/_2$ Jahr alte Kind eines gewissen Michael Saller. Die Verdunkelung der Haut begann, als das Kind wenige Wochen alt war, mit einem kleinen gelben Flecken am Unterleibe, welcher seither stetig um sich gegriffen und bei allmähliger Verdunkelung sich fast über den ganzen Körper verbreitet hat, so daß das Kind jetzt, wenngleich Sprößling weißer Eltern, einem ächten „Negerbaby" zum Verwechseln ähnlich sieht. Das Kind scheint körperlich und im Uebrigen recht wohl zu gedeihen, wenn es auch in geistiger Entwicklung hinter seinen Jahren zurückgeblieben ist. Der Arzt der Familie hat die hervorragendsten medicinischen Autoritäten des Landes benachrichtigt, und viele derselben haben schon den merkwürdigen Patienten untersucht. In der Geschichte der Medicin sollen nur drei Fälle von Pigmentation bekannt sein; zwei sollen in Deutschland und einer in Frankreich vorgekommen sein. Der Vater des Kindes ist ein Irländer, die Mutter eine Engländerin. Ein älteres Kind dieser Familie erfreut sich schneeweißer Hautfarbe und sehr kräftiger Gesundheit.

*

Die höchste deutsche Zeitung kommt jetzt in Leadville in Colorado heraus, das 10,200 Fuß über dem Meeresspiegel liegt. Die Stadt Leadville ist bereits vier Jahre alt und hat eine Bevölkerung von 30,000 Seelen, worunter 7000 Deutsche.

Anzeigen.

Insertionsgebühr im „Ausland" pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 15. Juni 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 26. Stuttgart, 28. Juni **1880.**

Neue Beweise für die ehemalige Existenz von Steppendistricten in Deutschland.

Von Dr. Alfred Nehring.

In einer brieflichen Mittheilung vom 15. October 1876, welche auf S. 937 f. des „Ausland" 1876 abgedruckt ist, habe ich auf Grund der von mir im Diluvium von Westeregeln gemachten Funde die Vermuthung aufgestellt, daß „die klimatischen und sonstigen Verhältnisse der Magdeburger Ebene während eines gewissen Abschnittes der Diluvialzeit ähnliche gewesen sein müssen, wie wir sie heutzutage in den Steppen von Südwestsibirien finden." Diese Vermuthung habe ich im „Ausland" 1877, S. 596 und an anderen Orten[1] genauer begründet, indem ich mich dabei wesentlich auf meine Funde bei Westeregeln und auf diejenigen meines Freundes Liebe bei Gera stützte.

Schon damals fügte ich die Vermuthung hinzu, daß jene Steppe wohl kaum isolirt gelegen habe, d. h. nicht auf die Magdeburger Gegend beschränkt gewesen sein könne, sondern sich über einen großen Theil von Deutschland, ja wahrscheinlich von Mitteleuropa überhaupt erstreckt habe. (Vergl. meinen von mehreren Zeitschriften nachgedruckten Aufsatz im Montagsblatt der Magdeburger Zeitung vom 11. December 1876.)

Meine Hypothese ist zunächst vielfach angezweifelt worden. Dieß ist ja auch nicht auffallend. Wird es doch jedem Bewohner eines Waldlandes schwer, sich vorzustellen, daß letzteres früher einmal Steppe gewesen sei. Ihm erscheint eben der Wald als die normale Vegetationsdecke, ebenso wie umgekehrt der Steppenbewohner die Gras- und Krautvegetation als das Normale, den Wald als die Ausnahme betrachtet. Man liest auch heute noch in den meisten Abhandlungen, welche sich auf die Quaternärzeit beziehen, von den gewaltigen Urwäldern, welche damals Deutschland oder ganz Mitteleuropa bedeckt haben sollen. Daß aber solche Urwälder während der Eiszeit und der unmittelbar folgenden Periode in Deutschland, resp. Mitteleuropa nicht existirt haben oder doch auf verhältnißmäßig kleine Districte beschränkt gewesen sind, steht bei mir vollständig fest, und ich glaube, viele neue Beweise dafür vorführen zu können.

Für meine Ansicht spricht erstens der Umstand, daß eine Periode, in welcher sehr bedeutende Gebiete Europa's mit kolossalen Eis- und Schneemassen dauernd bedeckt waren, dem Gedeihen einer großartigen Waldvegetation an und für sich schon ungünstig sein mußte. Auch in der unmittelbar nachfolgenden Periode, der sog. Postglacialzeit, konnte der Wald nicht sofort das ganze Land überziehen; dazu bedurfte es vieler Jahrtausende, zumal das Klima dieser Postglacialzeit, wie ich anzunehmen Grund habe, ein continentales, also der Waldvegetation nicht sehr günstiges war.

Für meine Ansicht spricht ferner der Umstand, daß fossile Reste größerer Bäume in den Ablagerungen der Eiszeit und in denen der unmittelbar folgenden Periode nur sehr selten,[1] in vielen Gegenden überhaupt noch

[1] Vergl. z. B. den Sitzungsber. d. Berlin. Ges. f. Anthrop. vom 16. Dec. 1876, „Gaea," 1877, S. 218—223. Weiter ausgeführt im Arch. f. Anthrop. 1877, S. 359—398 und 1878, S. 1—24.

[1] Vergl. Jentzsch, Bericht über die geol. Durchforschung d. Provinz Preußen 1877, S. 48.

nicht gefunden sind. Meistens handelt es sich bei vegetabilischen Fossilresten aus jenen Zeiten um Moose, Gräser und Gestrüppe. So fand ich im Diluvium von Westeregeln bei etwa 30 Fuß Tiefe eine dünne, horizontal verlaufende Schicht verkohlter Pflanzenreste, welche lediglich von Gräsern und dünnstengeligen Holzpflanzen herrührten.[1]

So wurde bei Nußdorf unweit Wien in einer Schicht, welche einen riesigen Mammuthschädel nebst zahlreichen kleineren Wirbelthierresten der Quaternärzeit umschloß, ein förmliches Mooslager von Hypnum aduncum und Hypnum giganteum aufgefunden, aber nichts von Baumstämmen und dergl.

Daß es an Bäumen und Wäldern in jenen Zeiten nicht vollständig gefehlt hat, ist nicht zu verkennen; es ergibt sich dieses schon aus den Holzkohlenresten, welche man hie und da in quaternären Ablagerungen als Spuren menschlichen Herdfeuers angetroffen hat. Aber ich behaupte: Der Wald war damals sehr reducirt, er bedeckte keineswegs unser Land als ein zusammenhängender Urwald, sondern er bildete nur Waldparzellen oder Waldinseln, welche auf die Flußthäler und sonstige günstige Districte beschränkt waren.

Das zwischen diesen Waldparzellen gelegene Land war in der Eiszeit mit Moosen, Flechten, beerentragenden Sträuchern und ähnlichem bewachsen, sofern es nicht gradezu von den Eismassen der damaligen Gletscher bedeckt wurde. In der Postglacialzeit scheint dann an die Stelle dieser arktisch-alpinen Flora zunächst eine subarktische Steppenflora getreten zu sein, welche wesentlich aus Gräsern, Kräutern, Zwiebelgewächsen und niedrigem Strauchwerk bestand und ungefähr dieselben Species umfaßt haben wird, die wir noch heutzutage in den osteuropäischen und westsibirischen Steppen beobachten können.

In diesem Sinne hat sich auch Herr Prof. A. Engler in seinem kürzlich erschienenen wichtigen Werke ausgesprochen, indem er auf meine Untersuchungen Bezug nimmt.[2] Doch scheint auch Herr Prof. Engler anzunehmen, daß der angedeutete Steppencharakter wohl wesentlich auf die norddeutsche Ebene beschränkt gewesen sei.

Herr Prof. Sandberger hat in seiner interessanten Publication „über Ablagerungen der Glacialzeit und ihre Fauna bei Würzburg" (Ausland 1879, Nr. 29) auf Grund der zu jener Fauna gehörigen Nager (deren Bestimmung durchweg von mir herrührt) angenommen, daß auf dem Plateau, in welches der Main sein Thal eingegraben hat, möglicherweise steppenähnliche Grasflächen vorhanden gewesen seien; in der Hauptsache aber denkt er sich das Land bewaldet. „An eigentliche ausgedehnte Steppen ist nach der Bodengestaltung im mittleren Mainthal natürlich nicht zu denken und noch weniger auf der fränkischen und schwäbischen Alb oder im Lahnthal, in dessen Höhlen sich doch die meisten der oben aufgeführten Nager ebenfalls vorfinden."

Ich kann dieser Schlußfolgerung leider nicht beistimmen. Die Steppenvegetation ist durchaus nicht an die Tiefebene gebunden; sie findet sich ebensogut auf Plateau's, ja sie erstreckt sich, wie z. B. am Altai, bis hoch in die Gebirge hinauf und umfaßt große Theile derselben. Ich habe im vorigen Sommer auf einer vierwöchentlichen Ferienreise die Umgegend von Würzburg, die fränkische Schweiz, sowie die Gegend von Steeten an der Lahn (auf welche sich Sandbergers Bemerkung bezieht) durch eigene Anschauung kennen gelernt,[1] und muß gestehen, daß die dortigen Terrainverhältnisse durchaus nicht gegen meine Hypothese sprechen; im Gegentheil erscheinen mir die Plateau's, welche in den genannten Gegenden vorhanden sind, für eine Steppenvegetation durchaus geeignet.

Die wichtigste Stütze für meine Hypothese liegt unzweifelhaft in der Wirbelthierfauna, welche in den glacialen und postglacialen Ablagerungen ihre Reste hinterlassen hat. Die eigentliche Glacialzeit ist durch eine arktisch-alpine Fauna, die Postglacialzeit (im engeren Sinne) durch eine subarktische Steppenfauna charakterisirt.[2] Beide aber deuten auf eine sehr reducirte Bewaldung hin.

An allen denjenigen Fundorten, an welchen ich selbst gesammelt habe, und an denen klare, ungestörte Ablagerungsverhältnisse vorliegen, ist mir aus glacialen und postglacialen Schichten auch nicht ein einziger Fossilrest unter die Hände gekommen, welcher unbedingt auf ein charakteristisches Waldthier zu beziehen wäre.

Die lößartigen Ablagerungen von Thiede bei Wolfenbüttel, welche deßhalb besonders wichtig erscheinen, weil sie so ungestörte und klare Verhältnisse aufweisen, wie ich sie weder bei Würzburg, noch in den Höhlen der fränkischen Schweiz, noch in der „Wildscheuer" bei Steeten a. d. Lahn beobachten konnte, haben mir bisher in ihren tieferen und mittleren Schichten noch niemals den Rest eines entschiedenen Waldthieres geliefert. Und doch habe ich seit 1873 nach jenem Fundorte mindestens 200 Excursionen unternommen und viele Tausende von Fossilresten aus den betreffenden Ablagerungen untersuchen können.

Die tiefsten Schichten enthalten eine rein arktische Fauna, welche durch sehr zahlreiche Reste von Myodes lemmus, durch Reste von Myodes torquatus, Arvicola gregalis, Arvicola ratticeps, Cervus tarandus, Ovibos moschatus, Canis lagopus, Lagopus albus, Lagopus mutus charakterisirt wird. Ich rechne diese Schichten dem

[1] Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1878, S. 336 ff.

[2] Vergl. A. Engler, Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt. Leipzig 1879, S. 161 ff.

[1] Bei Würzburg erfreute ich mich der freundlichen Führung des Herrn Prof. Sandberger.

[2] Vergl. meine Abhandlung über „die geograph. Verbreitung der Lemminge in Europa jetzt und ehemals," Gaea 1879, S. 665 u. 725.



Ende der Eiszeit oder, bei Annahme von zwei Eiszeiten, **der zweiten Eiszeit zu.**

Die mittleren Schichten, welche etwa 12—24 Fuß unter der Oberfläche liegen und einen entschiedenen lößartigen Charakter besitzen, haben mir Reste von folgenden Thieren geliefert: Alactaga jaculus, Spermophilus (altaicus?), Reste von den oben genannten Lemmingen und Arvicolen (aber viel seltener als in den tiefsten Schichten), Arvicola amphibius, Lagomys sp. (entweder hyperboreus oder pusillus), Lepus sp., Equus caballus, Bos sp., Rhinoceros tichorhinus, Elephas primigenius, Felis leo, Hyaena spelaea, Canis lupus, Foetorius putorius, Foetorius erminea, Anser sp., Anas (boschas?) und Anas (crecca?), Ascolopax gallinago u. a. m.

Unter diesen Säugethieren und Vögeln befinden sich viele Arten, welche, nach ihrer jetzigen Lebensweise zu schließen, auf keinen Fall im Walde, sondern nur in steppenartigen, mit Gräsern und Kräutern, zwischendurch auch wohl mit Gestrüpp und Buschwerk bewachsenen Gebieten gelebt haben. Die übrigen Arten **können** zwar im Walde heimisch gewesen sein, sie sind aber in ihrer Lebensweise durchaus nicht an den Wald gebunden. Ob das **Mammuth und das tichorhine Nashorn** vorzugsweise Waldthiere gewesen, läßt sich kaum mit Sicherheit constatiren, da diese Species ausgestorben sind.[1] Aber man kann nach der Lebensweise der heutigen Elephanten und Nashörner den Schluß ziehen, daß sie ebensowohl auf grasbewachsenen Steppen und im niedrigen Buschwerk geweidet haben, als im dichten Urwald.

Es läßt sich aus dem Vorkommen von Fossilresten echter Steppenthiere viel sicherer der Schluß ziehen, daß in der betreffenden Gegend einst Steppen existirt haben müssen, als umgekehrt aus dem Vorkommen von Waldthierresten gefolgert werden darf, daß dort einst Wälder vorhanden gewesen sind. Die Steppenthiere, zumal die in Erdhöhlen wohnenden Steppennager, meiden viel ängstlicher den geschlossenen Wald, als die Waldthiere die Steppe. **Noch niemals** hat ein Reisender **eine Steppenspringmaus im Innern eines größeren Walddistrictes beobachtet**; dagegen hat man die meisten Säugethiere, welche als Waldthiere bezeichnet zu werden pflegen, nicht selten in den Steppen gefunden. Selbst **Eichhörnchen**, welche doch ihrer ganzen Lebensweise nach an den Wald gebunden zu sein scheinen, hat G. **Radde** auf seiner Reise **in den Amurgegenden zu Tausenden die dortigen Steppen durchwandern sehen.**[2]

Wolf, Fuchs, Dachs, Löwe, Hyäne finden sich ebensowohl in Steppenlandschaften als in Waldgebieten. Der **Vielfraß** ist durchaus nicht auf Wälder beschränkt, sondern er streift sehr weit in die offene Tundra hinaus.[1] Der Edelhirsch, ein charakteristischer Waldbewohner, tritt gern aus dem Walde hinaus, um auf Grasflächen zu weiden; dagegen möchte es schwerlich vorkommen, daß eine Steppenantilope freiwillig in das Innere eines Waldes vordränge.

Die von Herrn Prof. Sandberger in dem citirten Aufsatze bezeichneten Säugethiere, welche mit Sicherheit auf bewaldetes Land hinweisen sollen, sind nach meiner Ansicht theils von der Art, daß sie nicht mit Sicherheit auf Wald schließen lassen, z. B. Dachs, Fuchs, Wolf, Hyäne, theils muß ich auf Grund eigener Anschauung die Sicherheit der Bestimmung bezweifeln, wie z. B. beim Vielfraß und Damhirsch.

Die Fossilreste aus der „**Wildscheuer" bei Steeten** im Lahnthal, sowie diejenigen aus den Spaltausfüllungen der benachbarten Steinbrüche kenne ich ebenfalls aus eigener Anschauung.[2] Die echt fossilen unter ihnen deuten ganz entschieden auf einen steppenartigen Charakter der Umgegend oder doch auf sehr schwache Bewaldung. Dahin rechne ich den Eisfuchs, den Lemming, den Halsbandlemming, mehrere Feldmausarten, wie Arvicola gregalis, den Zwergpfeifhasen, den Maulwurf, das Wildpferd, die Schneehühner u. a. m. Ich glaube nicht, daß alle die von Herrn **v. Cohausen** in seiner Publication über die „Wildscheuer" aufgezählten Thierarten[3] gleichzeitig in der Umgegend gelebt haben. So z. B. **ist die Wildkatze**, deren Reste mit aufgeführt werden, **sicherlich nicht gleichzeitig mit dem Halsbandlemming** dort heimisch gewesen.

Bei der Nachlese, welche ich am 28. Juni vor. Jahres in dem Höhlenschutte der Wildscheuer hielt, fand ich außer zahlreichen Lemmings- und Schneehuhnsresten auch solche von mehreren Wildkatzen. Die letzteren zeigen aber einen ganz anderen Erhaltungszustand wie jene; **die Katzenreste sehen viel heller und frischer aus**, und wenngleich man bei Knochen, welche aus Höhlen stammen, nicht allzu viel auf die Farbe und das sonstige Aussehen geben darf, so ist es doch ein verdächtiger Umstand, wenn sämmtliche Reste einer bestimmten Species hell gefärbt und von zweifelhafter Fossilität, sämmtliche Reste einer anderen Species dunkel gefärbt und echt fossil erscheinen.

Außerdem würden selbst echt fossile Felis-Reste von der ungefähren Größe einer Wildkatze noch keineswegs gegen

[1] Die von **Brandt** an sibirischen Mammuth- und Nashorn-Leichen beobachteten Futterreste deuten weniger auf Hochwald, als auf Strauchvegetation.

[2] G. **Radde**, Reise im Süden von Ostsibirien. I. S. 141 ff.

[1] **Brandt**, Bemerkungen über die Wirbelthiere des nördl. europ. Rußlands, S. 21.

[2] Ich habe nicht nur das ganze Steetener Material, welches sich im natur-histor. Museum und in der Sammlung des nassauischen Alterthumsvereins zu Wiesbaden, sowie im Senkenbergschen Institute zu Frankfurt befindet, durchgearbeitet, sondern habe auch an Ort und Stelle eine erfolgreiche Nachlese gehalten.

[3] Vergl. Annalen für Nassauische Alterthumskunde und Geschichtsforsch. Bd. XV, S. 334—335, wo meine eigenen Bestimmungen zum Theil leider sehr incorrect angeführt sind, wie jeder Zoologe bei der Lectüre von Seite 335 erkennen wird.



meine Steppenhypothese sprechen. Denn sie könnten sehr wohl von **Felis manul**, der **Steppenkatze**, herrühren, welche in vereinzelten Skelettheilen sehr schwer von Felis catus zu unterscheiden ist.

Das **Birkhuhn**, welches ich unter den echt fossilen Resten aus der Wildscheuer zahlreich constatirt habe, bildet keineswegs einen sicheren Beweis für eine zusammenhängende Bewaldung. **Finsch**, **Brehm** und Graf **Waldburg-Zeil** trafen das Birkwild auf ihrer westsibirischen Reise[1] nicht nur „in der bruchartigen, morastigen Steppe, die meist nur Birkenbüsche, selten höhere Bäume, zeigte," sowie „in der mit Kiefern bestandenen Steppe am Irtisch vor Semipalatinsk," sondern „Graf Waldburg beobachtete solches auch in den Arkatbergen, sowie in der gänzlich baumlosen Gebirgssteppe der Paßhöhe des Tarbagatai-Gebirges beim Posten Burgasutai." **Finsch** citirt auch **Meyer** (Ledebours Reise S. 271), wonach Birkhühner häufig in den Ken-Kazlyk-Bergen der Steppe bei Karkaraly vorkamen.

Ueber das **Moorschneehuhn** (Lagopus albus Gml.) bemerkt Finsch a. a. O. S. 124 Folgendes: „Wir begegneten dem Morastschneehuhn zuerst am 17. April einzeln in der bruchartigen Steppe bei Karasulskaja, fünf Stationen hinter Jalutorowsk, und trafen es von hier an auf der Straße bis Omsk fast täglich. Zwischen Ischim und Tjukalinsk, sowie hinter letzterer Stadt (18., 19. April), in reiner Steppengegend, pflegten die Schneehühner sich, sofern es windstill war, gegen Abend 5 Uhr auf der Straße einzufinden, um hier Futterreste aufzusuchen..... Hinter Omsk wurden die Schneehühner seltener, doch trafen wir noch welche (und zwar balzende Hähne) am 27. April bei Podpusknaja am Irtischufer in fast reiner Sandsteppe."

Ebenso gibt **Gebler** in seiner „Uebersicht über das Katun'sche Gebirge" an, daß Lagopus albus nicht selten in den Steppen am Altai vorkomme.

Wenn wir nun **zahlreiche Reste vom Moorschneehuhn in den diluvialen Ablagerungen Mitteleuropa's** constatiren können, so spricht diese Thatsache jedenfalls **nicht gegen** den ehemaligen Steppencharakter Mitteleuropa's. Folgende Fundorte kann ich aber bereits für diese interessante Vogelspecies nachweisen: Thiede, Goslar, Saalfeld, fünf Höhlen in bayerisch Oberfranken (fränkische Schweiz), Zuzlawitz bei Winterberg im Böhmer Wald, eine Höhle auf dem Berge Novi in der Hohen Tatra, Steeten an der Lahn, die Balver Höhle und die Martinshöhle in Westfalen. Dazu kommen die belgischen Fundorte, welche **Dupont** bei Dinant sur Meuse constatirt hat.

Immerhin könnte ja Jemand, welcher hartnäckig an den Urwäldern der Eiszeit festhalten wollte, die obigen Thatsachen für nicht hinreichend beweiskräftig erklären. Wie will man aber ohne meine Hypothese die Thatsache erklären, daß echte, unzweifelhafte Steppenthiere einstmals bis weit nach Mittel- und Westdeutschland hinein verbreitet gewesen sind? Wie konnte es ohne zusammenhängende, ausgedehnte Steppendistricte sonst geschehen, daß die große **Steppenspringmaus**, Alactaga jaculus, nicht nur bei Thiede unweit Wolfenbüttel, bei Westeregeln und Quedlinburg, sondern auch bei Gera, Saalfeld und Würzburg Fossilreste hinterlassen hat? Daß Reste von **Steppenzieseln** nicht nur bei Thiede, Westeregeln und Quedlinburg, sondern auch bei Gera, Jena, in der fränkischen Schweiz, bei Würzburg, Steeten, Weilbach, Eppelsheim, Montmorency, in Belgien und England gefunden sind? Ferner sind Reste von **Murmelthieren** bei Westeregeln,[1] Gera, Oelsnitz, Saalfeld, in der fränkischen Schweiz, bei Würzburg, Eppelsheim, Remagen, Aachen, Mayen, Langenbrunn an der Donau, Baltringen bei Biberach, in Belgien und Frankreich, Reste von einer sehr kleinen **Pfeifhasenart**, sei es nun Lagomys hyperboreus oder Lag. pusillus, bei Thiede, Goslar, Westeregeln, in der fränkischen Schweiz, bei Steeten, in der Balver Höhle, bei Baltringen, in Belgien, Frankreich, England, bei Wien und auf der Hohen Tatra in quaternären Ablagerungen vorgekommen.[2]

Die eben benannten höhlenbewohnenden Nager, zu denen ich leicht noch andere Arten hinzufügen könnte, sind so entschiedene Feinde des geschlossenen Waldes, daß sie ganz sicher nicht, wie Herr Prof. Sandberger sich die Sache für die Umgegend von Würzburg denkt, auf engbegrenzten steppenartigen Grasflächen mitten zwischen großen Wäldern gelebt haben können; es muß vielmehr **eine weit ausgedehnte Steppenlandschaft sich durch Deutschland, resp. Mitteleuropa hindurchgezogen haben**, über welche sich jene Steppennager ausbreiten konnten, ohne daß eine für sie unpassirbare Waldbarriere ihnen in den Weg trat. Der Wald muß damals die Ausnahme, die Steppenvegetation die Regel gebildet haben.

Am deutlichsten ist wohl der Steppencharakter in Norddeutschland und speciell in dem durch die Fundorte Thiede bei Wolfenbüttel, Westeregeln bei Magdeburg und Gera angedeuteten Gebiete ausgeprägt gewesen. Nach dem

[1] O. **Finsch**, Reise nach Westsibirien i. J. 1876, Verh. der k. k. zoolog.-botan. Gesellsch. Wien 1879, S. A. S. 120 f.

[1] Bei **Westeregeln** handelt es sich unzweifelhaft um **Arctomys bobac**; auch an mehreren der übrigen Fundorte mag diese Species gefunden sein, und nicht, wie man meist annimmt, Arct. marmotta. Aber auch die letztere Art verlangt für ihren Aufenthalt waldfreie Gegenden mit Gras- und Krautvegetation, wie sie die höchsten Theile der Alpen jenseits der Waldregion aufweisen.

[2] Viele von den oben erwähnten Funden sind erst durch mich constatirt und zum Theil in meiner Privatsammlung durch Belegstücke vertreten. Ueber das Vorkommen von Alactaga jaculus bei Thiede, von Arctomys in der Höschshöhle des Ailsbachthals (Oberfranken) und über andere neuerliche Funde werde ich bald Genaueres publiciren.



deutschen Mittelgebirge hinauf mag der Wald in Thälern und Mulden häufiger und ausgedehnter auch während jener Steppenzeit aufgetreten sein. Aber jedenfalls muß die Steppenvegetation zeitweise bis nach Oberfranken, Unterfranken, Rheinhessen, ja bis nach Belgien hinein die Herrschaft gehabt und strichweise sich noch weiter nach Süden und Westen erstreckt haben.

Diese Ansicht wird ferner gestützt durch den Charakter der Conchylien, welche in den betreffenden Ablagerungen vorwiegend gefunden werden. Bei Westeregeln herrscht die an kurzgrasigen, trockenen Abhängen lebende Helix striata derart vor, daß die anderen Arten dagegen ganz zurücktreten. Bei Thiede ist die große Form von Pupa muscorum die vorherrschende Art. Nicht eine einzige Art aus den betreffenden Ablagerungen von Thiede und Westeregeln deutet mit Sicherheit auf Wald hin; erst dicht unter der Ackerkrume fand ich bei Thiede ein Exemplar der im Laubwald lebenden Helix obvoluta.

Wenn wir nun ferner berücksichtigen, daß nach Engler[1] und Löw[2] noch jetzt außer manchen Glacialpflanzen eine ansehnliche Zahl von echten Steppenpflanzen in Deutschland, besonders in Norddeutschland, zurückgeblieben sind, daß ferner gewisse Lößablagerungen kaum anders als durch die v. Richthofen'sche Staubtheorie erklärt werden können, so möchten denn doch wohl so wesentliche Beweise für meine schon 1876 geäußerte Ansicht vorliegen, daß sie einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit für sich in Anspruch nehmen darf.

Es ist offenbar, daß, wenn einstmals ein großes Steppengebiet in Mitteleuropa existirt hat, diese Thatsache eine große Bedeutung für die Thier- und Pflanzengeographie, sowie für die Existenz der damaligen menschlichen Bewohner jenes Gebietes gehabt haben muß. Auch lassen sich daraus weitere Schlüsse über die ehemalige Gestalt Europa's und Asiens ziehen. Ich möchte glauben, daß Westeuropa einst continentaler, Asien einst nicht so continental, wie heute, gestaltet war, und daß eine allmählige Verschiebung der europäisch-asiatischen Steppengebiete von Westen nach Osten und Südosten im Laufe der Jahrtausende stattgefunden hat.

Wolfenbüttel, am 26. Mai 1880.

Mittheilungen über Corea.

I.

Producte und Industrie.

„Ein verschlossenes Land" ist wahrhaftig der beste Titel, welchen Herr Ernst Oppert für sein soeben erschienenes Buch[1] über Corea, diese so gut wie noch völlig unbekannte Halbinsel Ostasiens, wählen konnte. Der Verfasser hat selbst dreimal Corea besucht, freilich schon vor längerer Zeit, welche wir ganz genau aus dem Buche nicht erfahren; Herr Oppert sagt uns bloß, daß seine beiden Reisen im gleichen Jahre und kurz vor der Expedition des Admirals Roze 1866, die dritte und letzte ungefähr dritthalb Jahre später stattgefunden hat. Jedenfalls führt uns die Reisebeschreibung schon in die zweite Hälfte der Sechziger Jahre zurück, und warum die Veröffentlichung erst jetzt erfolgt, wird uns nicht gesagt. Natürlich nehmen wir auch jetzt noch dankbar die gebotene Gabe, denn unter allen Umständen verdient ein Buch über Corea, das auf Autopsie beruht, volle Beachtung, und die nachstehenden Auszüge werden den Leser überzeugen, daß es in der That eine große Menge wichtigen, noch gänzlich unbekannten Materiales enthält. Wir fassen zunächst die in der Ueberschrift bezeichneten Momente ins Auge.

Corea's Klima ist ein gemäßigtes, durchgängig schön und sehr gesund. Auf beiden Seiten von Meeren umgeben, wird die Hitze des Sommers durch kühlende Winde gemildert und der Winter, der in den nördlichen Theilen des Landes sehr streng auftritt, macht sich in den mittleren und südlichen Provinzen nicht allzu fühlbar. Im Ganzen gleichen die Temperaturverhältnisse eher denen des südlichen Europa, als denen Asiens; die drückende Hitze Indiens, China's und selbst Japans gehört zu den Ausnahmefällen, die Sonne ist ungleich weniger stechend und gefährlich; Fremde, denen in jenen Ländern das Ausgehen ohne genügenden Schutz gegen die Sonne den sichern Tod bringen würde, sind in Corea einer solchen Gefahr kaum ausgesetzt. Cholera und Dysenterie kommen allerdings während der Sommermonate häufig vor; diese Krankheiten werden aber mehr durch die Unvorsichtigkeit und den Leichtsinn der Eingeborenen, als durch das Klima hervorgerufen. Frühling und Herbst sind wunderbar schön, fast ganz frei von Regen — die große Zuträglichkeit des Klima's zeigt sich wohl kaum deutlicher als in der großen Anzahl steinalter Leute, denen man überall begegnet.

Daß ein Land, welches sich eines solchen schönen Klima's erfreut, eine außerordentlich reiche Vegetation hervorbringen muß, liegt auf der Hand. Außer vielen dem Lande eigenthümlichen Blumenarten, welche dem Botaniker ein reiches Studium bieten würden, gedeihen fast alle unsere europäischen Blumen wild, obschon nicht das Geringste zu ihrer Pflege geschieht — der Coreer hat keine Idee von Blumenzucht oder zeigt auch nur die geringste Liebhaberei dafür, und ein Blumengarten wird dort sehr selten angetroffen. Sowohl in den Thalebenen als auf den meisten seiner Gebirgsketten producirt das Land eine Fülle der verschiedenartigsten Pflanzen und Hölzer, und

[1] Engler a. a. O.

[2] Löw, Linnäa, XLII, 1879, S. 511—660. Vergl. Botan. Jahrbücher, herausgeg. von A. Engler, Leipz. 1880, I, S. 75.

[1] Ein verschlossenes Land. Reisen nach Corea. Von Ernst Oppert. Deutsche Originalausgabe. Mit 38 Abbildungen in Holzschnitt und 2 Karten. Leipzig. F. A. Brockhaus. 1880. 8⁰.

unter den erstern befinden sich viele, die ihrer medicinischen Heilkräfte wegen von den Eingeborenen geschätzt und gesucht sind.

Unter den Baumarten befinden sich fast sämmtliche unserer bekannten Bäume, die Eiche, Buche, Fichte, Tanne, Birke, Linde. An vielen Orten sieht man die herrlichsten Waldungen, die indeß durch kein Gesetz geschützt, daher ganz dem Belieben der Einwohner preisgegeben sind, und es kommt häufig vor, daß man ganze Gehölze voll der schönsten Baumstämme niederschlägt, um einem Kartoffel- oder Hirsefelde Platz zu machen; bei dem Mangel an Transportmitteln fällt es den Landbewohnern auch nicht ein, das Holz an Ort und Stelle zu verwenden, sondern man läßt dasselbe zum großen Theil verrotten und umkommen. Unter den Tannen gibt es mehrere Arten, die an ihren Wurzeln große Auswüchse einer meist weißlichen, dann und wann auch grünlichen und rothen Masse tragen, welche außerordentlich nahrhaft ist und sehr geschätzt wird. Außerdem trifft man, namentlich in den mittäglichen Provinzen, den Korkbaum, den Maulbeerbaum und den Firnißbaum, welcher letztere den schönsten goldgelben Lack hervorbringt und dessen edelste Arten in Corea gedeihen. Ebenso wenig aber wie aus diesem unschätzbaren Baum, der in den Nachbarländern den wunderbaren Lack zu den bekannten Holzarbeiten liefert, weiß man in Corea aus dem Maulbeerbaum Nutzen zu ziehen, der überall wild wächst und gut gedeiht. Da aber nichts für die Seidenraupenzucht geschieht, die sich noch in den ersten Stadien der Kindheit befindet, so wächst dieser werthvolle Baum ganz vernachlässigt auf, obschon mit nur geringer Mühe eine sehr gute Seidenernte erzielt werden könnte. Im Gegensatz zu ihren chinesischen Nachbarn sind die Coreer keine Theetrinker und man gibt sich keine Mühe, die Theepflanze zu cultiviren, obgleich dieselbe in den mittleren und südlichen Provinzen allerorten wild wächst und mit etwas Pflege bedeutende Resultate ergeben würde. Der Bambusbaum wächst ebenfalls überall, der Weinstock gedeiht sehr gut und liefert sehr schöne und schmackhafte Trauben, doch auch auf das Gedeihen dieses herrlichen Geschenkes der Natur wird nicht die geringste Sorgfalt verwendet. Von Früchten wachsen alle in China gangbare Arten, außerdem Erdbeeren, Pflaumen, Pfirsiche, Aprikosen u. dgl. m. Da man die Kunst der Veredlung nicht kennt, so findet man dieselben nur im wilden Zustande. Der schöne fruchtbare Boden der großen Thalebenen bringt die verschiedenartigsten Felderzeugnisse hervor, die allein hinreichen würden, bei besseren Handelsverbindungen eine Quelle dauernden Wohlstandes für das Land zu erschließen. Außer allen Arten Getreide, wie Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Mais, Buchweizen, Hirse produciren namentlich die mittleren Provinzen große Quantitäten von sehr schönem Reis — der auch hier den Hauptbestandtheil der Nahrung des Volkes bildet — dann Bohnen, Erbsen, die verschiedensten Kohlarten und andere Gemüse. Ferner gedeihen Baumwolle (die an vielen Stellen, selbst auf Bergrücken wild wachsend angetroffen wird), Hanf, Flachs, Tabak, Krapp, Indigo und der beste Ginseng, der in China mit Gold aufgewogen wird und wegen dessen Corea berühmt ist.[1] Leider ist aber auf alle diese Erzeugnisse das Obengesagte in vollem Maße anwendbar — alle diese Producte wachsen und gedeihen, ohne daß ihnen solche Pflege geschenkt wird, durch welche erst ihr wahrer Nutzen zur vollen Geltung kommen würde. Die gewaltsam daniedergehaltene Industrie weiß mit diesen kostbaren Dingen nichts anzufangen und man läßt sie eben wachsen, wie sie wachsen wollen, und weil man es nicht verhindern kann.

Die großen Berg- und Hügelketten mit ihren ausgedehnten Waldungen beherbergen, wie man sich vorstellen kann, eine Anzahl wilder und reißender Thiere. Unter diese zählen zuerst verschiedene Gattungen Tiger, welche fast im ganzen Lande zu finden sind und jedes Jahr zahlreiche Menschenopfer fordern; unter diesen Arten steht der große Königstiger obenan, der sich selbst in den nördlichsten Provinzen vorfindet. Den Fellen der dann und wann erlegten Bestien nach zu urtheilen, müssen dieselben zu den schönsten und größten Exemplaren der Königstiger gehören. Ferner finden sich Panther, Leoparde, Bären, Wildschweine, Hirsche, Rehe; von letzteren gibt es eine sehr hübsche Art, welche ohne Hörner ist, aber an jeder Seite des Unterkiefers Hauer besitzt, die den Thieren sowohl zur Vertheidigung als auch im Winter zum Abschälen der Baumrinden für ihren Unterhalt dienen. Außerdem gibt es Füchse, Wiesel, Marder, Ottern, Dachse, Zobel und das graue Eichhörnchen im Norden in großen Massen, auf welches eine ergiebige Jagd gemacht und das seines Felles wegen sehr geschätzt wird, Hasen, das gewöhnliche europäische Eichhörnchen und die schwarze oder fliegende Gattung dieses Thieres. Außer diesen und anderen bekannten Thieren finden sich aber auch andere uns bisher gänzlich unbekannte Thiergattungen, darunter der Sikniang und der Tampi. Ferner berichten die Coreer von einem nur im tiefsten Waldesdickicht anzutreffenden seltenen und fabelhaften Thiere, einer Art Mischung von Pferd und Hirsch mit einem Horn auf der Stirn, welches indeß so scheu und schwer zu fangen sein soll, daß man seit Menschengedenken keines Exemplares dieses Thieres hat habhaft werden können. Bemerkenswerth ist, daß der in der chinesischen Provinz Leautung und in der Mongolei so alltägliche Wolf in Corea gar nicht gefunden wird und dort ganz unbekannt ist; möglich ist es, daß er noch in den Urwäldern der nördlichen Grenze, welche Corea vom Nachbarreiche scheidet, vorkommt, wenigstens läßt sich dieß daraus schließen, daß sein Name (ir-hui) in dem Dialekt des Grenzdistricts überhaupt existirt; im Innern des

[1] Die feinste Qualität dieses Ginsengs ist in China mit 7—8000 Mark pro Pfund bezahlt worden.



Landes findet man aber niemand, der das Thier auch nur dem Namen nach kennt.

Von Raubvögeln sind vor Allem die in den Gebirgsklüften hausenden Adler und Geier verschiedener Gattungen zu erwähnen, denen sich eine Reihe unserer bekannten kleineren Raubvogelarten anschließt. Von wildem Geflügel finden sich Myriaden wilder Enten und Gänse, Fasanen, Rebhühner, auch die im nördlichen China vorkommende Art derselben, welche den schottischen Grouse ähnelt, Schnepfen und die verschiedensten Species andern Wildgeflügels, das auf den zahlreichen Hügeln eine ungestörte Brutstätte findet.

Die Hausthiere sind eigentlich wenig zahlreich, sowohl an Gattungen wie an Anzahl, und von Viehzucht scheint man in Corea auch in den größern Thalebenen keinen Begriff zu haben. Das gewöhnlichste ist das Rind, von schöner und starker, wenngleich kleiner Gattung, aber auch dieses ist eine so wenig häufige Erscheinung, daß man ganze Länderstrecken durchwandern kann, ohne mehr als einzelne Exemplare anzutreffen; der Besitz zweier Ochsen verleiht einem Hause schon den Anstrich einer gewissen Wohlhabenheit, und da diese für den Besitzer unter den bestehenden Verhältnissen immer die Quelle einer mehr oder minder großen Gefahr ist, so ist man natürlich nicht geneigt, dieselbe durch größeren Viehstand zur Schau zu tragen. Mit den kleinen Bergpferden, von niedlicher aber starker Bauart, wird das Land hauptsächlich von der Insel Quelpart versehen; man versteht in Corea aber ebenso wenig mit diesen wie mit anderen Hausthieren umzugehen, und sie sehen bald vernachlässigt und verkommen aus. Schweine und Ziegen sind selten, und Schafe fast ganz unbekannt — die Eingeborenen behaupten, der König behielte sich allein das Recht vor, solche zu ziehen. Natürlich findet man Katzen und Hunde, letztere hauptsächlich von der gewöhnlichen chinesischen Sorte, der sie auch weder an Häßlichkeit noch an Fremdenfeindlichkeit etwas nachgeben. Gänse, Enten und Hühner in ziemlich großer Anzahl zählen zu den gewöhnlichen Erscheinungen.

Sowohl die Flüsse des Landes als auch die Meeresküsten sind sehr fischreich, wie denn die Mehrzahl der Bewohner der vielen Inseln an der Westküste ihren Hauptunterhalt aus dem Fischfang zieht. Die Qualität der Fische ist ausgezeichnet, und liefern die Gewässer alle unsere bekannten Fluß- und Seefische und viele andere, die schwer zu classificiren sind. An der West- sowie der Südostküste ist der Heringsfang sehr ergiebig, ebenso der der Sardellen, so daß, außer den enormen Vorräthen, die davon auf die Märkte des Innern gebracht werden, die Küstenbewohner den Ueberfluß als Düngemittel verwenden. Bei den südlichen Inseln und namentlich bei Quelpart ist auch die Perlenfischerei sehr bedeutend. Die Auster ist wegen ihres wohlschmeckenden Fleisches sehr geschätzt, aber die schönen und großen Schalen finden keine Verwendung.

Bietet schon die Oberfläche des Landes einen Ueberfluß der reichsten und nützlichsten Erzeugnisse, die allein hinreichen würden, jedem Lande zu einem bedeutenden Wohlstande zu verhelfen, so verschwinden selbst diese im Vergleiche zu den unermeßlichen Schätzen, welche unbenutzt im Schoße der Erde und der Berge ruhen. Die in früheren Jahrhunderten bearbeiteten Minen hat man bis auf einige wenige, die noch jetzt von der Regierung ausgebeutet werden, verfallen lassen, und das Ergebniß dieser wenigen würde ein ungleich reicheres und lohnenderes sein, würden sie eben nicht auf coreische Art bearbeitet. Aber obschon die Regierung namentlich während der letzten Jahre das Verbot des Nachgrabens und Suchens der Edelmetalle mit der größten Strenge aufrecht erhalten hat und Dawiderhandelnde selbst mit dem Tode bestrafte, so kann sie dasselbe doch nicht ganz verhindern, und vor Allem nur schwer an solchen Stellen, wo, wie in den mittleren und nördlichen Provinzen, mehrere Flüsse Goldstaub führen. Das auf diese Weise gewonnene Gold wird selbstverständlich auf das Sorgfältigste versteckt gehalten, um zur Zeit des jährlichen Jahrmarkts über die Grenze geschmuggelt zu werden. Gold wird durchgehends im ganzen Lande, theils in Quarz, theils in den Flußbetten als Goldstaub gefunden, besonders reich an diesem Metall ist aber die Provinz Pieng-'an, die nächste an China grenzende. Das coreische Gold ist indeß nicht sehr fein und enthält ungefähr nur den halben Feingehalt des chinesischen; dagegen ist das coreische Silber, das ebenfalls an vielen Orten gefunden wird, sehr fein; sehr reichhaltig an Silbererz sollen die Gebirge der Provinz Kieng-kei, ganz nahe der Hauptstadt Saoül, sein.[1] Hankien, zunächst den russischen Besitzungen, ist reich an Kupferminen und Steinkohlen und ebendaselbst, sowie in dem benachbarten Kang-ouen finden sich Schwefel und Arsenik, in Hoang-hai Quecksilber, Blei und Zinn; Eisen ist überall und in sehr schöner Qualität vorhanden; von Mineralien sind noch sehr schöne Marmor- und Granitarten zu erwähnen. Oppert hegt die feste Ueberzeugung, daß kein anderes Land des asiatischen Continents Corea an Mineralreichthum gleichkommt.

Nur allzu oft findet man, sowohl in China wie anderswo, die Meinung ausgesprochen, daß Corea ein steriles Land und kaum im Stande sei, seinen Bewohnern genügenden Unterhalt zu gewähren, dessen Erschließung für fremden Verkehr und Handel aus diesem Grunde sich kaum der Mühe verlohnen würde. Nichts steht dem wahren Sachverhalte ferner, und nichts ist irrthümlicher als eine solche Ansicht, die theils durch Unwissenheit über die wirklichen Verhältnisse des Landes entstanden ist, theils aber darin ihren Grund hat, daß die Coreer, und vor Allem die Regierung, es lieben, ihr Land absichtlich als arm darzustellen, um allen Gelüsten einer nähern Verbindung mit anderen Völkern von vornherein zu begegnen. Auch

[1] Einer coreischen Sage zufolge soll eine Stadt in Kieng-kei auf einem Berge erbaut sein, der ganz aus Silber besteht.



ist es vielleicht kaum zu viel gesagt, daß die Eingeborenen selbst wirklich nicht annähernd die reichen Hilfsquellen ihres Landes kennen und zu schätzen wissen, da sie den Erzeugnissen des Bodens nur die allergeringste Sorgfalt zuwenden, und die Production vieler Naturgaben, mit denen Corea gesegnet ist und die allein hinreichen würden, es wohlhabend zu machen, auf fast unverantwortliche Weise vernachlässigt wird. Denn da ein Handel nach auswärts nicht existirt, so ist natürlich auch keine Abzugsquelle für die Landesproducte vorhanden, und es wird eben genug davon erzeugt, um den sehr mäßigen Bedürfnissen der Bewohner zu genügen. Der auch nicht einmal regelmäßig stattfindende Jahrmarkt an der nördlichen Grenze kann dabei kaum in Betracht kommen — erstlich wird derselbe meistentheils nur von Nordcoreern besucht und dann beschränkt sich derselbe fast nur auf den Tauschhandel einiger weniger Artikel, coreischerseits auf Tiger-, Zobel- und andere Felle, Papier, Ginseng und geringe Quantitäten Goldstaub, welche von den chinesischen Händlern gegen europäische Baumwollwaaren und chinesische Seidenzeuge eingetauscht werden. Obwohl die Importation europäischer Stoffe schon früher nur auf ein Minimalquantum beschränkt war, so fand der Regent es für gut, nach der französischen Expedition ein Verbot gegen Einfuhr irgendwelcher europäischer Waaren bei Todesstrafe zu erlassen, so daß auch der geringfügige Zufluß vom Norden abgeschlossen wurde, und infolge dessen waren die Preise dafür auf eine ganz enorme Höhe gestiegen. Wollwaaren europäischen Fabrikats sind im Lande fast ganz unbekannt, obgleich für diese Branche sich ein großes Abzugsfeld dort finden lassen dürfte, wie denn überhaupt die vorgezeigten Muster der verschiedensten europäischen Artikel überall das größte Interesse erregten und zu dem allseitig geäußerten Wunsch Anlaß gaben, dieselben eingeführt zu sehen.

Der innere Handel Coreas ist ein sehr beschränkter und auch nicht annähernd so lebhaft wie in China und Japan. Die Haupthandelsstadt des Landes ist Sunto, das alte Son-yo, die frühere Residenz der Könige, bis dieselbe nach Saoül verlegt wurde, in der Provinz Hoanghai gelegen. Hier findet man die eigentlichen Kaufleute des Landes und von hier aus wird der Haupthandel in solchen Artikeln betrieben, die zur Bekleidung und zum sonstigen Lebensunterhalt der Bevölkerung erforderlich sind. Nächst Sunto ist wohl Pieng-'an am Flusse und in der Provinz gleichen Namens die bedeutendste commercielle Stadt des Landes, eine Eigenschaft, worauf Saoül, obwohl die volkreichste Stadt, keinen Anspruch machen kann. Außer dem Handel mit Lebensmitteln ist der Vertrieb des gewöhnlichen, allgemein zur Volkstracht verwendeten und im Lande verfertigten weißen und bunten Baumwollzeuges sehr ordinären Gewebes der bedeutendste. Es ist möglich, daß die Kaufläden der genannten Städte, die der Verfasser keine Gelegenheit zu besuchen hatte, sich von denen in anderen Städten durch Größe oder Reichhaltigkeit der Waaren auszeichnen — doch möchte er dieß fast bezweifeln, wenn er den gemachten Berichten Glauben schenken darf. Nirgends ist eine Spur des Getriebes und des geschäftlichen Verkehrs zu bemerken, der die Straßen von Städten selbst zweiten und dritten Ranges in China belebt, und man möchte fast annehmen, daß der Handelsgeist des Volkes in tiefem Schlummer liegt und erst durch den Verkehr und Handel mit fremden Völkern geweckt werden wird. Auch im Felde der Industrie stehen die Coreer anderen asiatischen Völkern weit nach. Als einziger Grund für diesen Mangel kann nur das entschiedene Unterdrückungs-System der Regierung verantwortlich gemacht werden, welche politischer Ursachen und Zwecke halber nicht allein jeden industriellen Fortschritt mit Ungunst betrachtet, sondern denselben geradezu gewaltsam zu unterdrücken und zu hindern sucht. Ein derartiges Vorgehen mußte natürlich jeden Aufschwung im Keime ersticken, und in dieser Beziehung ist auch an eine Besserung nicht zu denken, bis das herrschende System beseitigt ist. Es fehlt den Coreern durchaus nicht an Kopf und Geschicklichkeit, tüchtige Arbeiter aus sich herauszubilden, die mit einiger Anleitung und Aufmunterung ebenso viel leisten würden wie ihre chinesischen und japanesischen Nachbarn.[1] Daß der industrielle Unternehmungsgeist in einem Lande, das seit Jahrhunderten selbst seinen nächsten Nachbarn gänzlich entfremdet worden ist und welches unter den drückendsten politischen Verhältnissen leidet, nur auf einer sehr niedrigen Stufe stehen kann, ist leicht erklärlich.

Den Haupttheil der inländischen Industrie nimmt die Fabrication der baumwollenen und hanfleinenen Stoffe ein, welche den gewöhnlichsten englischen ungebleichten Baumwollwaaren bedeutend nachstehen; die für Soldaten und Kinder bestimmten Stoffe werden gefärbt, die ersteren dunkelblau. Eine coreische Seidenfabrication existirt nicht — das Einzige, was Oppert davon gesehen, war eine Art gedrehter Gürtelstricke von diesem Material, welche von den besseren Classen getragen werden. Das Zeug, aus welchem die Strümpfe gemacht werden, ist etwas feiner als die gewöhnlichen Baumwollstoffe, und aus einem Stück gewebt.

In zwei Artikeln excellirt die coreische Industrie indeß — in der Papierfabrication und in der Herstellung der feinen Draht- und Strohgeflechte, die besonders zu den allgemein getragenen Hüten verwendet werden. Das coreische Papier ist ausgezeichnet und ungleich besser als die besten japanesischen Sorten. Es ist so stark, daß es einer großen Kraftanstrengung bedarf, um es zu zerreißen; es wird hauptsächlich aus Hanf fabricirt und wird geölt zu Schirmen, Regenröcken, Hüten u. s. w. verwendet. Die

[1] Als Beispiel führte einer der französischen Missionare, Herr Ridel, an, daß er einem coreischen Arbeiter seine Uhr zur Reparatur übergeben habe, und daß er nicht wenig erstaunt gewesen sei, als derselbe ihm nach einiger Zeit das genaue Seitenstück derselben gebracht habe, ohne je früher eine Uhr gesehen zu haben.

geringen Quantitäten, die davon in China Eingang finden können, sind dort sehr geschätzt. Die Glasfabrication kennt man gar nicht, und es muß auch in den Fenstern und Thüren Oelpapier die Stelle des Glases vertreten.

Einheimische Wollfabrikate gibt es nicht, schon aus dem Grunde, weil das Schaf zu den höchst seltenen, ja in vielen Gegenden ganz unbekannten Thieren zählt. Die Einfuhr von Wollwaaren hat naturgemäß bisher nur eine sehr beschränkte sein können, und werden dieselben zum Theil durch Pelzwerk ersetzt. Europäische Wollstoffe würden indeß ohne Zweifel einen bedeutenden Absatz und Begehr finden.

In der Fabrication von Metallwaaren, von Holzgegenständen und solchen Luxusartikeln, die man in China und Japan aus Elfenbein macht, in Schnitzarbeiten, Lackwaaren u. a., die dort auf einer so hohen Stufe sich befinden, ist die coreische Industrie noch sehr zurück. Es ist in der That fast unmöglich, etwas Besonderes in dieser Branche anzuführen — die Gefäße aus Kupfer und anderm Metall sind von sehr ordinärer Arbeit, ohne irgendwelchen Anspruch auf Kunstfertigkeit machen zu können. Die Gold- und Silberarbeiten stehen auf einer etwas höheren Stufe; jedenfalls zeigen die aus diesen Edelmetallen hergestellten Zierathe und Schmucksachen eine etwas größere Zierlichkeit und bessern Geschmack.

Die Porzellanfabrication ist in Corea gleichfalls unbekannt und die dort gebrannten irdenen Gefäße und Eßgeschirre sind von der allergewöhnlichsten Art.

Der Judenstamm in naturhistorischer Betrachtung.

(Fortsetzung.)

Ad c. Die Longävität eines Menschenstammes ist der kurze Ausdruck für die langsamere Absterbeordnung gegenüber anderen in Vergleich gestellten Menschenstämmen. Die Berechnung und das Ergebniß dieses Vorkommnisses ist, daß eine gegebene Zahl von tausend Lebendgeborenen des einen Stammes mehr Jahre bis zum völligen Absterben durchlebte als ein anderer Stamm. Die Sterbeziffer, das ist die Zahl der auf je tausend Lebende in Einem Jahre Gestorbenen, kann bei einem Stamme zwanzig, bei dem anderen dreißig sein. Die Geburtsziffer, das ist die Zahl der alljährlich auf je tausend Lebendgeborenen, kann ebenso bei dem einen Stamme zwanzig, bei dem anderen dreißig sein. Wenn die Sterbeziffer und die Geburtsziffer bei einer gegebenen Bevölkerung und in einem größeren Zeitraume gleich sind, dann nimmt die Bevölkerung nicht zu und nicht ab; ist die Geburtsziffer größer als die Sterbeziffer, so nimmt die Bevölkerung zu, und wenn die Sterbeziffer größer ist als die Geburtsziffer, nimmt die Bevölkerung ab. Das Endergebniß ist, daß eine Bevölkerung mit niederer Sterbeziffer gegenüber der Geburtsziffer sich vermehrt, unabhängig von der absoluten Größe der Geburtsziffer. Es beruht hier alles auf der relativen Gegenüberstellung der Geburts- und Sterbeziffer. Eine geringe Sterbeziffer ist immer das Resultat einer langsamen Absterbeordnung. Letztere zeigt sich bei den Juden sehr auffallend und entschieden.

Solche Aufstellungen und Berechnungen der Absterbeordnung fehlten in den alten Zeiten vollständig und wurden auf Grund der Volkszählungen erst in den letzten Decennien versucht. In Ermanglung solcher statistischen Detailstudien kann doch aus dem Resultate der Volksmehrung oder Volksminderung auf diese Ursache zurückgeschlossen werden. Die ungewöhnliche Vermehrung des Judenstammes von der ältesten Zeit an rechtfertigt die Annahme, daß nicht bloß die große Fruchtbarkeit, sondern auch die langsame Absterbeordnung (Longävität) bei diesem Stamme die ungewöhnliche Vermehrung veranlaßt habe.

Ueber die Frage der allgemeinen Absterbeordnung des Menschengeschlechts gilt heute noch, was Süßmilch (Die göttliche Ordnung) im Jahre 1775, in §. 468 geschrieben hat: „Soviel erhellt hieraus, daß das Gesetz der Sterblichkeit noch jetzt dasselbe ist, dessen im 90. Psalm, Vers 10 gedacht wird. Unser Leben währt siebzig Jahre und wenn es hoch kommt, so sind es achtzig Jahre. Es mag Moses oder ein anderer geistlicher Dichter dieses schönen Liedes Verfasser gewesen sein, so müssen wir demselben ein Alter beilegen, das an die dreitausend Jahre hinansteigt. So alt ist demnach dieses Gesetz. Und so war es im Orient, in Syrien und im dortigen viel wärmeren Himmelsstrich. Bei uns im Occident ist es noch ebenso beschaffen."

Die Mannigfaltigkeit der concreten Gestaltung in Erfüllung eines durch Abstraction gewonnenen Naturgesetzes ist unsere tägliche Beobachtung, und die Ursache dieser Abweichung, resp. Mannigfaltigkeit, unser stetes Forschen. Der mittlere Mensch von Quetelet hat in seiner zeitlichen Entwicklung nach Körpergröße und Körpergewicht wohl niemals und nirgends gelebt, und doch ist die Aufstellung und Feststellung des mittleren Menschen nothwendig zur Erkenntniß und Würdigung der Abweichungen vom Normalmenschen.

Wie bei Individuen unter sich, so bestehen auch bei einer Collection von Individuen, bei einem Stamme von anderen Stämmen, kleine Schwankungen. J. G. Hoffmann hat in seiner Sammlung staatswissenschaftlichen Inhaltes, Berlin 1847, zuerst auf die rasche Zunahme der Israeliten durch das Uebergewicht der Geburten über die Sterbfälle und die geringere Kindersterblichkeit aufmerksam gemacht. Es sind diese „Betrachtungen über den Zustand der Juden im preußischen Staate", Seite 330, wohl bis heute die inhaltreichsten und besten über die Judenfrage. Wappaeus in der allgemeinen Bevölkerungsstatistik, Bd. II, Seite 214, macht „auf die lange nicht genug beachtete Schrift dieses sinnigen und gründlichen Beobachters besonders aufmerksam."



In den achtzehn Jahren von 1822—1840 war die Geburtsziffer bei den Juden (bei einer Durchschnittszahl von 168,761 für diesen Zeitraum) 35,71, das heißt, auf 1000 Juden wurden jährlich 35,71 geboren, bei den Christen war die Geburtsziffer 40,00. Bei den Christen war demnach durch Geburten eine stärkere Vermehrung als bei den Juden. In dieser Zeit war die Sterbeziffer bei den Juden 21,61 auf 1000 jährlich, bei den Christen 29,61. Das Endresultat war, daß bei den Juden eine größere Vermehrung stattfand als bei den Christen. „Die Christen vermehrten sich demnach in diesem achtzehnjährigen Zeitraume um nicht ganz 28, die Juden um beinahe $34^3/_7$ auf Hundert. Dieses geschah, obwohl die Juden doch über anderthalb Procent ihrer anfänglichen Zahl durch den Uebertritt von 2200 Juden zur christlichen Kirche verloren hatten. Dieses Uebergewicht der Vermehrung liegt, wie vorstehende Zahlen zeigen, nicht in Einwanderung von Außen her, oder in einer Unvollkommenheit der Zählung von 1822, sondern wesentlich nur in dem großen Unterschied des Ueberschusses der Geborenen über die Gestorbenen. Die Zahl der Todesfälle war unter den Juden verhältnißmäßig in viel höherem Maß kleiner als unter den Christen, indem unter den Christen schon von 34, unter den Juden aber erst von 46 Lebenden jährlich Einer starb. Es ist nicht ein Lebensalter allein, worin die Zahl der Todesfälle bei den Juden geringer ist als bei den Christen, sondern dieser Unterschied besteht von der Geburt bis selbst noch jenseits des 70. Lebensjahres. Unter der gleichen Anzahl von 100,000 Lebenden hatten, dem Lebensalter der Verstorbenen nach geordnet, jährlich im Durchschnitte Todesfälle:

	die Christen	die Juden
an Todtgeborenen	143	89
an Lebendgeborenen, vor Vollendung des 1. Jahres	697	459
vom Anfange des 2. bis zur Vollendung des 5. Jahres	477	386
vom 6. bis zum vollendeten 14. Jahre	202	151
„ 14. bis 25. Jahre	155	123
„ 26. „ 45. „	334	231
„ 46. „ 70. „	614	392
„ 71. Jahre und darüber	339	330
von allen Lebenden zusammengenommen	2961	2161.

„Daß unter den Juden verhältnißmäßig mehr Personen ein hohes Alter erreichen als unter den Christen, ist eine sehr verbreitete Wahrnehmung.“ Hoffmann widerlegt die etwaige Meinung, daß die Schonung von körperlicher schwerer Arbeit die Ursache der geringeren Sterblichkeit sei, mit den Worten: „Auch ist der Unterschied in dem Sterblichkeitsverhältnisse der Christen von den Juden nicht erheblich größer in dem Lebensalter, worin die besonderen Gefahren jener Gewerbe vorzüglich wirksam sind. Von den überhaupt 800 Todesfällen, welche jährlich im Durchschnitt unter 100,000 gleichzeitig Lebenden bei den Christen mehr vorkommen als bei den Juden, gehören 434 dem untervierzehnjährigen Lebensalter an, 135 dem Zeitraume der größten körperlichen Thätigkeit vom Anfange des 15. bis zur Vollendung des 45. Lebensjahres und 231 der späteren minder körperlich kräftigen Lebenszeit. In sämmtlichen drei Zeiträumen beträgt die Sterblichkeit der Juden nur etwas mehr als sieben Zehntheile der Sterblichkeit unter den Christen.“

Hoffmann constatirt auch für den Zeitraum von 1822 bis 1840, daß die Ehen bei den Juden seltener waren, indem bei denselben erst auf 139 gleichzeitig Lebende, bei den Christen schon auf 112 gleichzeitig Lebende eine Ehe kam, ferner daß die jüdischen Ehen fruchtbarer waren, indem auf 100 jüdische Ehen 493 und auf 100 christliche nur 448 Kinder kamen. Am auffallendsten war der Unterschied bei den Todtgeborenen und der Zahl der im ersten Lebensjahre Verstorbenen. Von je 100,000 neugeborenen Kindern hatten

	die Christen	die Juden
todtgeborene	3569	2524
von den lebendgeborenen vor Vollendung des ersten Lebensjahres gestorben	17,413	12,935
überhaupt also	20,982	15,459

Die Christen hatten schon vor Antritt des zweiten Lebensjahres über $^1/_5$, die Juden dagegen nicht ganz $^2/_{13}$ verloren.

In der preußischen Statistik, Band 48, Seite 40, ist die Zahl der Todtgeborenen von 316,092 Geburten bei Juden in der Zeit von 1820 bis 1864 in der Zahl von 6525 festgestellt. Es kamen in dieser Zeit auf je 1000 Geburten bei der Gesammtbevölkerung Todtgeborene 36,95 vor und bei den Juden nur 20,64. Wären bei der Gesammtbevölkerung die Juden ausgeschieden, so würde die Zahl bei den Christen wohl 40 betragen. Die Sterblichkeit der Säuglinge im ersten Lebensjahre ist für die Jahre 1867, 1868 und 1872 von 1000 Lebendgeborenen auf 212,91 berechnet (S. 87), eine Ausscheidung nach Glaubensbekenntnissen ist nicht gemacht. Dr. Schimmer gibt in der Statistik des Judenthums keine Angaben über die Todtgeborenen. Ueber die Sterblichkeit im ersten Lebensjahre ist eine Statistik aus der Summe aller Gestorbenen gegeben, welche mit der preußischen Statistik aus der Summe der Lebendgeborenen nicht vergleichbar ist, da die Geburts- und Sterbeziffern bei den Juden und Christen verschieden sind. In Galizien und Bukowina, wo die Juden sehr gehäuft und die Armuth besonders groß und allgemein ist, fand er aus der Summe aller Gestorbenen eine größere Zahl von Sterbfällen im ersten Lebensjahre bei den Juden als bei den Christen, in allen anderen Provinzen das Gegentheil.

Die geringe Zahl der Todtgeborenen und die geringe Sterblichkeit im ersten Lebensjahre ist schon längst den Statistikern aufgefallen, kommt allerwärts und immer



wieder zur Wahrnehmung. Bernoulli in seinem Handbuche der Populationistik 1841 sagt Seite 116: „Merkwürdig ist die geringe Proportion der Todtgeborenen bei den Juden."

Ad d. Mehrgeburt von Knaben. Das Geschlechtsverhältniß der Neugeborenen stellt sich nach allen Erfahrungen mit einer Regelmäßigkeit dar, daß es als ein Naturgesetz erscheinen kann. Morpurgo, ein sehr geschätzter Statistiker, äußert sich in seinem Werke, „die Statistik und die Socialwissenschaften" 1877, Seite 123: „Sieht man von allen zufälligen Störungen ab und dehnt man die Untersuchung auf eine genügende Menge von Zahlen aus, dann wird man finden, daß auf je 20 weibliche, 21 männliche Geburten kommen, daß in jedem Lande, selbst inmitten aller möglichen Störungen, die Geburten männlichen Geschlechtes die Geburten weiblichen Geschlechtes übertreffen." Diese Regel ist nur in großen Zahlen zu erkennen, wie Hufeland sagt, bei einzelnen Familien keine Spur, bei 10,000 Geburten alle Jahre, bei 50,000 Geburten alle Monate und bei 100,000 Geburten jede Woche wahrzunehmen. Das große Interesse, das sich an diese Erscheinung knüpft, um auch die Ursache zu erforschen, hat zu vielen Combinationen geführt, welche alle unstichhaltig waren und diese Erscheinung noch durchaus als Geheimniß, resp. unerforschbar, gelten lassen.

Nun war es Burdach, Hufeland, Quetelet, Bernoulli, Hoffmann und Wappaeus aufgefallen, bei den Juden das Sexualverhältniß bei den Neugeborenen schon in relativ kleinen Zahlen der Art geändert zu sehen, daß verhältnißmäßig mehr Knaben geboren werden. Während nach allen Forschungen im Orient und Occident, Nord und Süd, Stadt oder Land, arm oder reich, auf je 100 Mädchen 105 bis 106 Knaben geboren werden, wird nach allen näheren Forschungen bei den Juden ein anderes Verhältniß gefunden. Hufeland fand bei 893 jüdischen Geburten in Berlin auf 100 Mädchen 145 Knaben, in Livorno auf 100 Mädchen 120 Knaben. Mehr Werth haben größere Zahlen und Zeiträume. Nach der preußischen Statistik (Band 48, Seite 31) wurden in der Zeit von 1816 bis 1874 einschließlich der Todtgeborenen auf je 100 Mädchen 106 Knaben geboren bei der Gesammtbevölkerung, bei den Juden auf 100 Mädchen 111 Knaben. Dr. Schirmer (Statistik des Judenthums, Seite 6) berechnet das Sexualverhältniß aus 229,780 jüdischen Geburten und 7,521,370 der anderen Confessionen in den im österreichischen Reichsrathe vertretenen Ländern, während 1861 bis 1870 bei den Juden auf 100 Mädchen 128,5 Knaben und bei den anderen Glaubensgenossen auf 100 Mädchen 105,8 Knaben.

Die Thatsache der Mehrgeburt von Knaben bei den Juden muß als eine diesem Stamme eigenthümliche Erscheinung anerkannt werden. Die Aufgabe ist, die physiologische Erklärung dieser Erscheinung zu erforschen. In Consequenz der erwähnten größeren Fruchtbarkeit und Longävität dieses Stammes liegt es nahe, auch diese Erscheinung damit in Verbindung zu bringen. Es muß nur vorher die ebenso allgemeine Erfahrungsthatsache anerkannt werden, daß vom Leben im Mutterleibe an bis zur Entwicklung der Geschlechtsreife vom 15. bis 20. Lebensjahr die Sterblichkeit beim männlichen Geschlechte immer größer ist als beim weiblichen Geschlechte. Dr. Scheele hat in seinem „Handbuche der Statistik" 1879, S. 267, die Zusammenstellungen dafür aus Frankreich, Preußen, England und Belgien gebracht. Am größten ist der Unterschied bei den Todtgeborenen. Während bei den Lebendgeborenen auf je 100 Mädchen 105—106 Knaben kommen, ist das Verhältniß bei den Todtgeborenen auf 100 Mädchen 135—145 Knaben (Wappaeus II., Seite 155). Bei den Juden kommen auf 100 Geburten 2 Todtgeburten, bei den Christen, wie oben gezeigt, 4 Todtgeburten. Wo im Mutterleibe viele Conceptionen absterben und zwar vorzugsweise zu $^2/_3$ Knaben, muß bei den lebendgeborenen Knaben eine Minderung zur Erscheinung kommen. Wenn x Conceptionen zu 1000 Geburten, resp. Geborenen Veranlassung geben, und bei den Juden unter diesen 1000 Geborenen 20 Todtgeborene sind mit $^3/_4$, also 15 Knaben, und bei den Christen unter 1000 Geburten 40 Todtgeborene $^3/_4$, also 30 Knaben, so müssen nothwendig bei den Juden 15 mehr lebendgeborene Knaben zur Beobachtung kommen, als bei 1000 Geburten von Christen, wo im Mutterleibe schon 15 Knaben mehr abgestorben waren. Alle anderen physiologischen Grundgesetze sind gleichgeachtet, und nur die Mehrzahl der Todtgeburten bei den Christen bringt und erklärt diesen Unterschied.

Die Todtgeborenen, soweit sie constatirt und registrirt werden können, betreffen aber nur die Leibesfrüchte von sechs und mehr Monaten, nicht aber die früher abgegangenen Leibesfrüchte, welche nicht constatirt werden können. Es ist kaum zu bezweifeln, daß die Zahl der Abortus größer ist als jene der constatirten Todtgeburten und daß bei dem früheren Absterben der Frucht das männliche Geschlecht viel häufiger ist als das weibliche. Die Zahl der registrirten Todtgeburten erschöpft nicht und gibt nicht die Zahl des fötalen Absterbens an; wo aber die allein greifbaren Thatsachen der Todtgeburt bei einem Stamme relativ selten sind, dort muß die Zahl der lebendgeborenen Knaben größer sein. Es sind dieses so durchsichtige Verhältnisse, daß sie nicht weiter zu begründen sind.

Bei den unehelichen Geburten, welche in den europäischen Staaten 6—16 Proc. aller Geburten ausmachen und bei welchen die Todtgeburten doppelt so häufig vorkommen, als bei den ehelichen, ist das entgegengesetzte Verhältniß wie bei den Juden. Bei diesen verhältnißmäßig wenig todtgeborene und mehr lebendgeborene Knaben, und bei den unehelichen Geburten viele todtgeborene und weniger lebendgeborene Knaben.

Die Reinerhaltung des Stammes gibt auch hier eine ausreichende physiologische Erklärung für die Erfahrungs-



thatsache der Mehrgeburt von lebendgeborenen Knaben bei den Juden.

Sollte sich im Verfolge statistischer Forschung diese Thatsache der Mehrgeburt von Knaben noch weiter bestätigen im Vergleiche mit anderen Stämmen und Völkern, so würde dieses einen weiteren Beweis geben, daß sich der Judenstamm reiner erhalten hat, als alle anderen in Vergleich gezogenen Stämme, daß in dieser Beziehung der Judenstamm ein Unicum darstellt und auch als solches zu beurtheilen ist.

Diese naturgeschichtliche Betrachtung des Judenstammes gibt für das Menschengeschlecht ein Beispiel, daß jeder einzelne Stamm besondere Eigenthümlichkeiten in seinen körperlichen und geistigen Eigenschaften hat, welche, wenn der Stamm rein erhalten, von Geschlecht zu Geschlecht fortgezüchtet werden und sich bei allem Wechsel der äußeren Lebensverhältnisse weder durch säculare noch zonale Aenderungen, weder durch Geschichte noch durch sociale Cultur verwischen lassen.

Nicht bloß die körperlichen, auch die geistigen Eigenschaften verpflanzen sich mit derselben Regelmäßigkeit und Nothwendigkeit von Geschlecht zu Geschlecht. Der Judenstamm bewahrt von Anfang bis heute die Idee des einigen Gottes und den Glauben, ein auserwähltes, von Gott bevorzugtes Volk zu sein. Seit Moses erwarten die Juden die Erscheinung des Messias, welcher sie zur Macht und Herrlichkeit über die ganze Erde bringen werde. Zur Sicherung und Bewahrung dieses Glaubens halten sie fest an dem religiösen Cultus, den Sitten und Gebräuchen, zu allen Zeiten und Orten, wie sie Moses gelehrt und aufgegeben hat. Dieser eingeborene Glaube, ein auserwähltes Volk und Stamm zu sein, beherrscht die Juden so unerschütterlich, daß auch jede Versuchung, sich mit anderen Stämmen zu verbinden, ausbleibt oder fruchtlos wäre.[1]

Es sind dieses rein physiologische Erscheinungen, die Erfüllung bekannter Naturgesetze, hier nur so auffallend, alle anderen Einflüsse überwältigend und geltend in alter und neuer Zeit, im Orient und Occident, weil die Voraussetzung solcher Erscheinungen, die Fortpflanzung in Einem Menschenstamme seit vier Jahrtausenden und in ungezählten Generationen, nirgends sonst gegeben ist. Die mannigfachsten Schicksale im Laufe der Jahrtausende, Verfolgungen, Unterdrückungen vermochten nicht den so fixirten Stammestypus wesentlich zu ändern. Ohne äußere Institutionen, ohne staatliche oder gemeindliche Unterstützungen, erhalten sie in der Zerstreuung über die ganze Erde diesen körperlichen und geistigen Typus fort, so lange die Ursache, ihre Abschließung von anderen Stämmen, fortdauert. Gelegenheit zur Vermischung mit anderen Stämmen war jeder Zeit und aller Orten gegeben, sie blieben aber im Orient und Occident bis heute ein von anderen Stämmen abgesonderter Stamm mit eigenthümlicher Lebensweise, mit besonderen Erwartungen, mit eigenthümlichen Fähigkeiten und Talenten neben eben solchen Mängeln und Fehlern.

Es ist eine Täuschung, resp. Verkennen der Naturgesetze, zu glauben oder zu erwarten, daß durch bürgerliche Gesetzgebung, durch die Emancipation, die Erweiterung ihrer Thätigkeiten, durch Hereinziehen in andere Geschäftskreise, durch Zusammenleben mit anderen Stämmen, Sitten 2c., der ihnen eingeborene Charaktertypus geändert werden könnte. Es wäre dieses gegen die Naturgesetze der Vererbung und ist auch gegen alle Erfahrung. Das einzige Mittel zur Aenderung der Stammeseigenthümlichkeiten ist die Vermischung mit anderen Stämmen, welcher Vermischung aber der Judenstamm hartnäckig widerstrebt.

Die Reinerhaltung des Stammes ist die Regel bei Pflanzen und Thieren, und dieses sichert ihren Bestand, beschränkt aber ihren Lebenszweck auf ihr physisches Dasein innerhalb bestimmter räumlicher und zeitlicher Schranken. Der Mensch in seiner Bestimmung, sich auf der ganzen Erde zu verbreiten, und mit einer höheren Bestimmung und Streben als sein physisches Leben, muß eine Mannigfaltigkeit von körperlichen und geistigen Eigenschaften aufnehmen, wie sie durch die äußeren natürlichen Verhältnisse und durch die geschichtlichen Zustände geschaffen werden. Die Unbefangenheit und Empfänglichkeit für alle Eindrücke, die Uebung der körperlichen und geistigen Anlagen in verschiedenen Richtungen, die Mannigfaltigkeit der Lebensweise und Vermischung mit anderen Stämmen und Sitten, die Accomodation an die äußeren Verhältnisse und Berücksichtigung der geschichtlichen Ereignisse geben die Mittel zur Erfüllung dieser Aufgaben. Der Judenstamm hat durch seine Abschließung von anderen Stämmen diese Beweglichkeit, die Aufnahmsfähigkeit und Accomodation an andere Ideen und Verhältnisse, die mögliche Perfectibilität der menschlichen Natur verloren, ist in Einseitigkeit und Unvermögen verfallen, die ganze Aufgabe des Menschengeschlechtes zu erfüllen, in allen Richtungen mit Erfolg thätig zu sein und ein Volk zu bilden.

Schon während des fast tausendjährigen Besitzes von Palästina vor Christus lebten die Juden in beständiger Uneinigkeit und Kriege unter sich führend, wurden wieder-

[1] Mariano, „Christenthum, Katholicismus und Cultur," Leipzig 1880, Seite 127, äußert darüber: Der Apotheose des einen Gottes liegt die Verwirklichung des Traumes und Strebens des ganzen jüdischen Volkes, die allgemeine Weltherrschaft zu Grunde. Das Volk Israel will früher oder später seine Mission als Leiter und Regierer des menschlichen Geschlechts wieder aufnehmen. Es ist positiver Glaube, der sich auf die Verheißungen des alten Testamentes, auf das mosaische Gesetz und zumeist auf die Weissagungen und Traditionen des Talmudes stützt. Nach der Zerstörung Jerusalems und der Zerstreuung der Juden wurde der Talmud für diese das eigentliche Symbol der Einheit und der gemeinsame Lebenskodex. Dieses Buch ist nicht die Arbeit eines Einzelnen, einer Schule oder Secte: es ist das Collectivproduct des Judenthums, des ganzen hebräischen Volkes. Und im Talmud steht geschrieben: Die Juden sind und bleiben stets das auserwählte Volk und der Tag wird kommen, wo alle Völker ihnen unterworfen sein und bei ihnen den Weg, die Wahrheit und das Leben suchen werden.



holt bei Angriffen von Nachbarvölkern besiegt und in fremde Länder abgeführt, und waren schließlich ganz außer Stande, ein eigenes Volk zu bilden. Sie hatten durch ihre Stammeseigenthümlichkeit, durch ihre Abschließung von anderen Stämmen das Vermögen und die Kraft zum selbständigen Volksleben verloren.

In der Zerstreuung können sie ebenso wenig ein eigenes Volk bilden und finden in Ausnützung der Güter ihrer Nebenmenschen ihre Subsistenz. In fremde Länder, zur Urbarmachung des Landes, zur Schaffung neuer Güter sind sie nicht geeignet und können auch dort nicht leben, wo sie allein sind. Die Mängel in ihrer körperlichen Bildung, die Einseitigkeit in ihrer geistigen Thätigkeit, die Unproductivität zur Schaffung von materiellen und immateriellen Gütern, die Geschichte dieses Volkes, jetzt Stammes, geben die Gründe, warum die Juden kein selbständiges Volk mehr bilden, nicht mehr allein für sich, sondern nur in der Zerstreuung leben können.

(Schluß folgt.)

Dr. Holubs Empfang beim Bakwena-König Seschele in Molopolole.

Molopolole ist ein bloßes Dorf, an dem bloß die Schönheit der Natursceneríe zu bewundern ist, ohne daß der Fleiß seiner dunklen Bewohner durch Anpflanzungen oder hervorragende Form im Baustile seiner Hütten etwas dazu beigetragen hätte; nur die Anlage der Stadt an der von der Natur aus befestigten Stelle spricht zu Gunsten ihres Königs. Der gegenwärtige König Seschele, dem schon Livingstone einige Kapitel seines Buches („Missionary Travels") widmet, wohnte mit seinem Stamme, den Bakwena, der durch innere Reibungen und Kriege mit den umwohnenden Stämmen bedeutend herabgeschmolzen war, südöstlich von Molopolole, nahe da, wo wir jetzt die Stadt der Manupi finden. Ruinen bezeichnen noch die Stelle, wo er gehaust; diese seine erste, gegen die Transvaalgrenze zu gelegene Residenz hieß Kolobeng. Hier wurde er im Jahre 1842 von dem Nestor der Afrikareisenden besucht.

Aus Kolobeng wurde Seschele von den Boers vertrieben und siedelte sich dann in Litepane, 10 englische Meilen westlich von Molopolole an. Seit 1865 residirt er in Molopolole, wo sich schon früher eine Niederlassung im Thalkessel befand und wohin auch Pilani aus der Mosupa-Stadt übersiedelte. Das Gebiet Seschele's, das nördlichste der Betschuanareiche, grenzt nach Westen an das große Namaqualand, im Norden an das der westlichen oder N'Gami-Bamangwato's, oder der Botowana's und an das der östlichen oder Schoschong-Bamangato's, im Osten mit dem Limpopo und Marico an die Transvaalcolonie und im Süden an das Land der Banquaketse. Die Südgrenze verläuft unter 24° 10' südl. Br. von Koluany, an Kolobeng vorbei in südöstlicher Richtung zu den Dwarsbergen bis zum großen Marico. Die nördliche Grenze gegen die zwei Bamangwatoreiche liegt unter 23° 30' südl. Br. und folgt zum Theile dem Sirorumeriver. Die Zahl der eigentlichen Unterthanen Seschele's ist etwa auf 32—35,000 und jene der im Lande wohnenden, allein keinen Tribut an Seschele zahlenden Batloka, Bakhatla und Makhosi auf 18—20,000 zu schätzen, während die Kopfzahl der das ganze Banquaketseland bewohnenden Stämme auf 28—30,000, die eigentlichen Unterthanen im Lande Montsua's, des Königs der Barolongen auf 33—35,000 und jene in seinem Lande südlich vom Molapo gegen die Batlapinen zu wohnenden, allein ihm nicht Tribut zahlenden kleinen Barolongenstämme in der Umgebung gewisser Städte, wie Marocana u. s. w. auf 30,000 zu veranschlagen sein dürfte. Mankuruane, der Batlapinenkönig hat über 30,000 unter seinem Scepter, während sich in dem kleinen Mamusa-Königreiche kaum 8000 finden dürften, obwohl die Stadt Mamusa allein vor einigen Jahrzehnten an 10,000 Bewohner in ihrem Weichbilde beherbergt hatte.

Als wir am 21. Abends auf dem Rasenplatze in dem Molopololekessel lagerten, erzählt der österreichische Dr. Emil Holub in seinem soeben erschienenen schönen Reisewerke,[1] auf welches wir nach dessen Vollendung ausführlich zurückkommen werden, näherten sich uns ein ärmlich gekleideter Holländer, der hier Schmiedarbeiten versah, und zwei Eingeborene, welche uns Weideplätze für die Zugthiere anwiesen. Bald darauf erschienen die beiden Missionäre, Prise und Williams und hießen mich willkommen. Die beiden Herren erboten sich, mich dem Könige vorzustellen, und so machten wir uns den zweiten Tag nach meiner Ankunft in Molopolole daran, die Felsenhöhe, auf der wie ein Adlerneſt der von den Getreuesten der Getreuen Seschele's bewohnte Stadttheil erbaut ist, hinanzuklimmen. An Mr. Williams Gebäude vorüber, hatten wir eine enge, steile Schlucht nach aufwärts zu verfolgen, an deren Eingange die von Mr. Price erbaute Kirche, ein 60 Fuß langes und 21 Fuß breites, mit einem Anbau versehenes, gewöhnliches, mit Gras gedecktes Gebäude steht. Von der Kirche gingen wir durch den südöstlichen Theil des oberen Stadttheiles nach der Residenz zu, doch zuvor mußten wir in die „Kotla" eintreten, um hier in formeller Weise den von meiner Ankunft in Kenntniß gesetzten König zu begrüßen. Unter der Kotla versteht man die aus starken Pfählen und Baumstämmen geformte runde Umzäunung, wie sie in der Regel in der Mitte der Betschuanastädte für Berathungszwecke erbaut ist. Auf der der königlichen Wohnung zugekehrten Seite der Umzäunung befindet sich in derselben eine Oeffnung, die nach Belieben mit Baumstämmen geschlossen werden kann. An der den genannten

[1] Sieben Jahre in Südafrika. Erlebnisse, Forschungen und Jagden auf meinen Reisen von den Diamantenfeldern zum Zambesi (1872—1879) von Dr. Emil Holub. Mit mehreren hundert Originalillustrationen und vier Karten. Wien. Alfred Hölder. 1880. 8°.



Wohnungen nächsten und besonders dicht gebauten Stelle findet sich der Ort, wo der Herrscher, auf einem Stühlchen sitzend, zu beiden Seiten von den Aeltesten des Stammes, oder den Häuptlingen, oder seinen Verwandten umgeben, die Berichte der vor ihm auf der Erde hockenden Boten, Jäger, Spione und die Parlamentäre anderer eingeborenen Könige anhört und ihnen selbst, oder durch einen der zunächst Sitzenden Bescheid ertheilt. Oft ist in der Umzäunung eine kleine gedeckte Holzhütte erbaut, in welcher in der Regel ein Feuer brennt; dieselbe wird während der Regenzeit als Versammlungsort benutzt. Diese Kotla's dienen zugleich als Forts; bei jenen, die am Fuße von Höhen liegen, sind namentlich die gegen dieselben gewendeten Umfriedungspartien aus großen und schweren Baumstämmen errichtet, um die Wirkung der Wurfgeschosse abzuschwächen.

Seschele empfing uns stehend. Der König der Bakwena's ist hoch in den Fünfzigen, wohlbeleibt, von großer Statur, ein beinahe unaufhörliches Lächeln umspielt sein Gesicht. Es war leicht erklärlich, daß ich mich in meinem Urtheile über dieses eigenthümliche Lächeln nicht täuschte, und meine Ansicht auch bestätigt fand. Es drängte sich mir unwillkürlich die Meinung auf, daß ich einen „Tartuffe" vor mir habe. Seschele wandte sich, nachdem er unsere Grüße erwidert, zu Rev. Price und ersuchte ihn, mir zu sagen, es hätte ihm noch nie ein Weißer so gefallen wie ich. Während mir es Price übersetzte und ich erstaunt war, solch ein Compliment von einem Eingeborenen, den ich zum ersten Male getroffen, zu hören, und den König prüfend anblickte, sah ich, wie dieser mit seinem rechten Auge einem ihm zunächst stehenden Alten (Unterhäuptling) und seinem Sohne zuwinkte; sein Mienenspiel der rechten Gesichtshälfte stand mit dem mir vorhin erwiesenen Complimente im offenen Widerspruche. Die Leichtigkeit, mit der er sich aber sofort, als er mein Erstaunen begriffen, aus der zweideutigen Lage zu helfen wußte, zeugte von nicht geringer Selbstbeherrschung.

Er lud mich und die beiden Missionäre hierauf ein, ihn in seine Behausung zu begleiten und eine Tasse Thee zu nehmen. Wenige Augenblicke später standen wir vor seinem neuen Hause, einem reinen und schmucken Gebäude, neben welchem sein früheres, nun von dem ältesten Sohne bewohntes Häuschen stand, an das sich die übrigen von der königlichen Familie bewohnten anschlossen. Das neue Haus war für den König von Taylor um den Betrag von 3000 Pfd. St. aufgebaut und adaptirt worden, welcher Betrag dem Kaufmanne in Straußenfedern und Ochsen ausgezahlt wurde.

Unter allen Betschuanaherrschern ist Seschele am bequemsten und in europäischem Stile eingerichtet. Doch bevor wir mit dem Könige das reine, gepflasterte Höfchen, in dem die Königin, auf unseren Besuch unvorbereitet, nach Bakwenasitte auf einem Rindsfelle lag, und sein Wohnhaus betreten, müssen wir den Leser mit Seschele etwas vertrauter machen. In Bezug auf Charakter nimmt Seschele unter den sechs Betschuanaherrschern, trotzdem er sich die längste Zeit zur christlichen Religion bekennt, die unterste Stufe ein, während sein nördlicher Nachbar, der jetzige König der östlichen Bamangwato, Khagama, am höchsten und ihm als der Nächste unser gutherziger Freund Montsua zur Seite steht. Seschele ist ein geschickter Intriguant, ein Mann mit einem Doppelgesicht; seinen Intentionen entspricht die Sentenz „Der Zweck heiligt das Mittel". Sein Stamm, die Bakwena's, leiten ihren Namen von Ba (oder Ma) und Kuena (Kwena) her, d. h. „die Menschen des Crocodils", oder die Menschen, die den Tanz des Crocodils tanzen, also Menschen, die, ohne das Crocodil zu vergöttern, ihm eine gewisse Achtung zollen.

Die Bakwena waren noch vor vierzig Jahren, nachdem sie sich bereits von den Banquaketse getrennt und selbst nachdem ein Theil derselben nach Norden auswanderte und sich näher an die Bamangwato ansiedelte, ein reicher Stamm, der sich meist von der Jagd und Viehzucht nährte. Der schwächere Theil zog nach dem Ngamisee ab, wo er zwar anfangs durch Fieber arg litt, der Rest aber sich nach und nach acclimatisirte und über die daselbst wohnenden Stämme die Oberhand gewinnend, mit ihnen ganz verschmolz. Die zahllosen am Notuany, am westlichen Maricoufer und den westlichen Nebenflüssen des letzteren weidenden Heerden bildeten den Reichthum des Stammes.

Mochoasele, Seschele's Vater, machte sich eines Verbrechens à la Morena David schuldig, in Folge dessen er ermordet wurde und die unzufriedenen Häuptlinge eine andere Herrscherfamilie zu wählen beschlossen. Es geschah um die Zeit als Sebituane, von dem Stamme der Basuto's, mit seinen kriegerischen Makololo die Masse der Betschuana's durchbrechend, nach Norden zog, um sich jener Striche, von denen er vernommen, daß sie sich eines ewigen Frühlings erfreuen, d. h. der Gegenden am Tschobe und Zambesi zu bemächtigen. Die Freunde des getödteten Mochoasele sandten heimlich Boten zu Sebituane und baten ihn, dem jungen Seschele zu seinem Rechte zu verhelfen. Sebituane entsprach auch ihrem Wunsche und sicherte dem Sohne des getödteten Fürsten die Herrschaft über die Bakwena's. Diese Verfügung, sowie die neuerliche Loslösung einzelner Abtheilungen vom Hauptstamme, welche nach Nordost, Süden und Südost auswanderten, schwächte die Bakwena's an Zahl und Macht und verminderte ihre Wohlhabenheit. Auf Livingstone's Anrathen, der im Jahre 1842 Seschele zum erstenmale besuchte und ihm den ersten Begriff eines rationell betriebenen Ackerbaues, wenn auch in einfachster Form, beibrachte, wechselte der junge Herrscher seinen Wohnsitz und ließ sich 20 geographische Meilen entfernt am Kolobengflüßchen nieder; so entstand seine erste und eigentliche Residenz Kolobeng.

Der Ackerbau schien den Bakwena's Segen zu bringen und der Stamm erholte sich sichtlich; trotz einiger Dürreperioden war der Stamm derart erstarkt, daß er den an-



wohnenden Holländern, die wie es ihr Vorgehen mit Mankuruan, Montsua und Chatsitsive beweist, ihre Grenzlinien nach Westen ausdehnen wollten, allzu mächtig zu werden schien und sie ihn „kleen“ zu machen beschlossen. Sie beschuldigten die Bakwena's, daß sie Diebstähle an ihren Farmen begangen und drangen auf Züchtigung derselben. Mochte nun auch der Vorwurf des Viehdiebstahls gerechtfertigt sein, das Vorgehen der holländischen Boer's, welche im Jahre 1852 Kolobeng überfielen und verbrannten, alles Vieh, dessen sie habhaft werden konnten, raubten und zahlreiche Gefangene mitschleppten, läßt sich in keiner Weise entschuldigen, es bleibt ein willkürlicher Gewaltact. Nach der Zerstörung Kolobeng's erstand Litepane und später Molopolole.

Seschele wurde in seiner Jugendzeit Christ, als er aber bemerkte, daß die Mehrzahl seines Stammes am Heidenthume hielt, sein Bruder Khosilintschi von dem Volke sehr geachtet wurde und durch seine (Seschele's) Bekehrung die von ihm aufgegebenen heidnischen Gebräuche, deren Leitung dem jeweiligen König zufielen und mit dem Genuß der ersten Feldfrüchte und der Regenmacherei u. s. w. verbunden waren, nunmehr von seinem Bruder geleitet und vollstreckt wurden und dieser in der Gunst des Volkes stieg, entschloß sich Seschele, wohl bis zu einem gewissen Punkte, so z. B. den Besuch der Kirche, der Taufe seiner Kinder u. s. w. Christ zu bleiben, sonst aber, soweit dieß mit seiner Macht als Herrscher zusammenhing, die heidnischen Gebräuche auszuüben und theilweise auch zu leiten. Die kleine, junge, christliche Gemeinde unter den Bakwena's sah darin nichts Arges, betrachteten das Singen, Kirchengehen und die Monogamie als die Hauptpflichten eines Christen, während die mächtige Partei der Regenbeschwörer, id est Heiden, froh war, den König den alten herkömmlichen Landesgebräuchen treu zu sehen.

Bei unserem Eintritt in den Hof des königlichen Hauses wurden wir von der sich erhebenden Königin, einer großen starken Frau, die ein nach hinten zusammengebundenes Kopftuch, sowie ein großes, wollenes Umschlagtuch und ein Cattunkleid trug, bewillkommt und ins Haus geführt. Des Königs voller Titel ist „Seschele M'Kwase Morena ea Bakwena“. [1]

Wir wurden von Seschele zuerst in das Empfangszimmer geführt, während Ma-sebele den Auftrag gab, uns einen Imbiß zu bereiten. Das Empfangszimmer (Seschele gebraucht den englischen Ausdruck „drawingroom“, nur daß er ihn in einer regelwidrigen Weise ausspricht) ist vollkommen mit europäischem Comfort eingerichtet, Stühle u. s. w. aus Nußbaum, die Sitzpolster mit rothem Sammt überzogen. Ein selbstbewußtes Lächeln, durch die hohe Meinung über sich selbst hervorgerufen, besonders wenn er sich in seinem drawing-room befand, soll das ohnehin freundlich lächelnde Vollgesicht des Bakwenaherrschers umspielen, so oft er einem Weißen das Innere seines Palastes zu zeigen in der Lage ist, und sich an dem Erstaunen des Fremden weiden kann — auch mir armen Sterblichen wurde das hohe Glück zu Theil, es zu schauen.

Während wir uns niederlassen mußten, breitete sich der König erst sein Schnupftuch (das er jedoch nicht zu gebrauchen scheint) auf den von ihm erkorenen Stuhl aus, bevor er sich auf denselben niederließ. Ma-sebele trat später auch ein, und ließ sich auf einem Holzstuhle nieder. Durch meine beiden Begleiter befragte mich Seschele nach dem Zwecke meiner Reise, nach meiner und der Nationalität meiner Begleiter. Da er wie die meisten der Betschuana's nur „Engländer“ und „Boers“ kannte, die ersten gerne sah, die letzteren „nicht liebte“, so war er sehr erstaunt zu hören, daß ich ein Weißer sein könne, ohne zu einer der beiden Nationen zu gehören. Endlich hatte er sich das Wort „Austria“ eingeprägt und nun fragte er, an welchem Flusse ich wohne und ob in einer Stadt oder auf einem Viehposten, d. h. auf dem Lande. Ich nannte Prag, für ihn ein neues Räthsel und dieß um so mehr, als ich, um die Größe der Stadt nach Betschuanabegriffen darzustellen, ihm mittheilte, daß Prag seine Residenz Molopolole zwanzigmal an Umfang übertreffe. Er meinte, sein „Herz wäre voll Staunen über das große Dorf“, und nachdem er die ihm übersetzten Worte meiner Begleiter nachgesprochen, erzählte er der Königin, die mich gnädig zu mustern schien, die ganze Episode mit den Worten: „Er (nach mir weisend) ist ein Naka (Njake, Njaga oder Njaka, d. h. Doctor) no Englishman, no Boer (er sprach Búr), sondern ein — (hier sah er wieder fragenden, doch auch lächelnden Antlitzes Herrn Price an; dieser nickte auch und sagte Au—strian) — O — O — stri — en“ plapperte Seine Majestät nach und stand auf, um sich in die Brust zu werfen, da ihm dieß gelungen.

Ein neuer Ankömmling, lachend und beide Missionäre begrüßend, ward nun auf der Thürschwelle sichtbar, es war ein etwa 14jähriger, hoch aufgeschossener, mit Hemd, Weste und Beinkleidern angethaner Jüngling, der eine rothe, wollene Zipfelmütze trug. Er lachte zu allem, was gesprochen wurde, namentlich als ihn seine Mutter — denn der schmucke Jüngling mit dem Barett auf dem wolligen Kopfe war kein Minderer als Sebele, der Jüngste oder Ma-sebeles dárling Baby (Herzenskindlein) — mir mit den Worten: mo Sebele o Tho-ling Bob vorzustellen geruhte. Nach einer halben Stunde fiel es plötzlich dem jungen Königssohne ein, seiner Mutter mitzutheilen, daß der Thee im Speisesalon aufgetragen sei.

Seschele eröffnete hierauf den Zug, wir folgten und Ma-sebele bildete den Nachtrab. Wir waren alle im

[1] Unter den centralen Betschuana's ändert in der Regel der Vater seinen Namen, wenn seine Familie mit mehreren Söhnen bedacht ist und diese im Aufwachsen begriffen sind, indem er den Namen des ältesten Sohnes annimmt; z. B. heißt der Häuptling der östlichen Bakhatla gegenwärtig Ra-Piti, d. h. der Vater (Ra) des Piti (sein ältester Sohn), während die Mutter den des jüngsten Sohnes annimmt, so heißt die Königin oder Seschele's Frau, Ma-sebele, d. h. (Ma oder M') Mutter des Sebele.



besten Humor — namentlich ich und Tholing — ich, weil ich zum erstenmal seit zwei Monaten, und Tholing Beb, weil er schon zum zweitenmal an diesem Morgen die „Kuchen" des Makoa (die Kuchen des weißen Mannes) erblickte. Doch wurde ihm das Glück nicht zu Theil, gleich uns an der Tafelrunde zu sitzen; er war bestimmt die „Honneurs" zu machen, worauf er sich ziemlich gut zu verstehen schien.

Das Speisezimmer hatte eine schöne mit weißem Linnen gedeckte Tafel; der Thee wurde in napfförmigen Tassen servirt, von denen die des Königs, der oben an der Tafel saß, mindestens einen Liter fassen mochte. Die Kannen, Zuckerdose und das übrige auf einem Seitentischchen stehende Tischgeschirr war aus Silber gearbeitet und wie ich hörte, dem Könige von den periodisch sich in Molopolole aufhaltenden Kaufleuten verehrt worden. Der Thee war gut und die Kuchen ließen nichts zu wünschen übrig. Unser Gespräch aus dem drawing-room wurde fortgesetzt und ich über das Gebahren der englischen Regierung in den Diamantenfeldern und jenes der holländischen in Pretoria und Bloemfontein befragt.

Ihre schwarze Majestät schien an unserer Conversation kein Interesse zu finden und fing anfangs leise und verstohlen, doch als nach und nach die Natur über sie die Oberhand gewann, merklicher und hörbarer, ihre durch unser Eintreten ins Höfchen unterbrochene Beschäftigung wieder aufzunehmen, d. h. zu schlummern. Der Herr Ehegemahl sah dieß und da es ihm vielleicht etwas ungebührlich dünkte, gab er ihr erst durch ein Hüsteln und als dieses nichts half, zeitweilig durch eine zarte Berührung mit seinen Elephantenfüßchen den begangenen Verstoß gegen die Hoffitte zu verstehen. Ich hatte alle Mühe, meine Lachmuskeln im Zaume zu halten und bemeisterte endlich die Versuchung, indem ich an den König das Wort richtete.

„Morena! Als ich ein Knabe von dreizehn Jahren war und zum erstenmale die Bücher Naka Livingstone's las und in denselben auch Deinen Namen fand, dachte ich wahrlich nicht, daß ich einst Dich selbst sehen, sprechen, ja noch Thee und Kuchen in Deinem Hause genießen würde." Seschele, der es, trotzdem er die Regendocterei practicirt, sehr gut versteht, an passender Stelle Bibelsprüche anzuführen, war auch sofort mit einer ebenbürtigen Erwiderung zur Hand. „Die Wege der Vorsehung sind wunderbar", waren seine unmittelbar darauf folgenden Worte; doch schon während Mr. Williams Uebersetzung meiner Worte hatte der König, dessen rechte Gesichtshälfte uns, die linke seinem Weibe die nöthige Aufmerksamkeit zuzuwenden schien, zu seinem Bedauern beobachtet, daß Ma-sebele wieder eingeschlummert war und dießmal sich gefährlich nach der Seite neigte. Mich mit listigem Blicke betrachtend, applicirte er seiner Frau einen so unzarten Fußstoß, daß Ma-sebele, die arme Königin, mit ihrer Stirne beinahe die vor ihr stehende Tasse umgeworfen hätte.

Nach Tisch machte ich mit den beiden Herren einen Spaziergang auf die Felsenhöhe, auf welcher Molopolole erbaut ist; diese Höhe heißt Mo-ra-a-Khomo, d. h. der Vater der Ochsen, so genannt nach einem einst hier ansässigen Bakwena-Viehzüchter und bildet mit der ihr gegenüber liegenden Höhe das Felsenthor Kobuque.

Neue Publicationen auf prähistorischem Gebiete.

II.

Bausteine von Felix Dahn.

Einem Schriftsteller von dem Range des Verfassers vorliegender „Bausteine" (1. Reihe, Serie 1879, Otto Janke, 547 Seiten), der mit gleicher Stärke und Gewandtheit die Rechtsgeschichte und Rechtsgewohnheiten der alten Germanen zum Gegenstand seiner Untersuchung macht, wie er die zerstreuten Autorennachrichten über gothisches Leben und Untergehen zum lebensvollen Bilde zu gestalten weiß, muß es ein Bedürfniß sein, zerstreute größere und kleinere Essays zu einer größeren Reihe vereinigt zu sehen. Der Baumeister, welcher die Kraft und die Absicht hat, den Rechts- und den Culturboden der Völkerwanderung vor unseren Augen zu reconstruiren, hat in diesem starken Bande eine Sammlung einzelner Bausteine gegeben, welche zumeist das Steinmetzzeichen eingeweihter Kunst an der Stirne tragen. Das deutsche, gebildete Publikum ist ihm wegen solcher Zusammenstellung zu Danke verpflichtet, denn nicht jedem ist es vergönnt, den einzelnen Strahlen zu folgen, welche zu einem Gesammtreflexe verbunden in den größeren Werken des Verfassers sich repräsentiren und abspiegeln. Nach dem Charakter des Juristen, Culturhistorikers, Schriftstellers zerfallen die hier vereinten Bausteine in drei Classen, obwohl sie alle mehr oder minder zum großen Bau der Geschichte der Völkerwanderung gehören. In die juridische Sphäre gehört die Rede bei Uebernahme des Rectorates der Albertina (April 1778) „Zur Geschichte des Staatsbegriffs der Germanen", worin er die allerdings zum Theil noch embryonalen Hoheitsrechte der germanischen principes und reges im deutschen Urstaat nachzuweisen versucht. Er führt die Entwicklung der weltlichen und geistlichen Hoheitsrechte fort bis auf Karl den Großen, und im Umriß begleitet er diese rechtliche Evolution bis auf den Collectiv-Souverän des jetzigen deutschen Reiches. Er erklärt sich hierbei sowohl gegen die Staatstheorie von Seydel wie gegen die von Laband. Dem gleichen Kreise gehört die abgedruckte scharfe Recension von Quitzmanns Schrift: „Die älteste Rechtsverfassung der Baiwaren" an, worin er gegen die „Bündler"-Theorie des in Geschichte machenden Mediciners zu Gunsten der markomannischen Abstammung der Bajuwaren polemisirt. Bezüglich auf die historische Seite dieser „Bausteine" treten in den Vordergrund der



zusammengestellten Arbeiten die drei inhaltreichen Aufsätze: „Ueber Ursachen, Wesen und Wirkung der sogenannten Völkerwanderung", „Ueber die Germanen vor der sogenannten Völkerwanderung", ferner „Gesellschaft und Staat in den germanischen Reichen der Völkerwanderung". Der Verfasser ist hier in seinem Elemente, wenn er als die Hauptursachen der germanischen Völkerausbreitung die rasche Vermehrung der Bevölkerung nach ihrem Uebergange zum energischer betriebenen Ackerbau erkennt, wenn er nach des Paulus Diaconus Notizen den Wanderzug der vom germanischen Meer zur Adria wandernden Longobarden verfolgt, wenn er die Wirkungen der großen Ausstrahlung der deutschen Stämme, die Entstehung der romanischen Nationen, die Einwirkung römischer Cultur auf die rechtsrheinischen Germanen, die Gliederung der europäischen Staaten im Großen und Ganzen nachweist. Einen speciellen Theil dieser großen Gesammtfrage, allerdings mit mancher Wiederholung, die weniger beim Erscheinen der einzelnen Essays, als in der Sammlung derselben dem Leser auffällt, untersucht er in dem zweiten Aufsatze, die Lebensart und die Ansiedlung der Germanen. Das Motiv für die vorgehende Wanderung, das Fehlen von Ackergründen wird hier eingehender discutirt. Allein die Prävalenz dieses Grundes muß man billig bestreiten, wenn man bemerkt, daß Jahrhunderte nach der Weiterschiebung der Stämme auf deutschem Boden der Privat- und Staatsacker für eine erstarkte Bevölkerung vollständig ausgereicht hat, bis vom 12. und 13. Jahrhundert an die Vorstöße der deutschen Volkskraft nach dem Nordosten und dem Südosten neuen Platz für frische Ansiedler frei gemacht haben.

Einen der Hauptgründe für die seit Beginn des 3. Jahrhunderts n. Chr. sich vollziehende Auswanderung nach Süd und West muß man im Nachdringen und im Anwachsen der slavischen Volksstämme erkennen und ebenso in dem lockenden Reiz, den das reiche rheinische und italische Land auf die nordischen Helden ausübte. — Im weiteren Verlaufe der Darstellung kommt Dahn auf die Bildung des pagus aus der sozialen Urzelle der Sippe, dann der Horde. Mehrere Bezirke oder Gaue bildeten dann später noch vor der Römerzeit den Staat. Erst die dira necessitas, Zunahme der Bevölkerung und der Beziehungen, starker Druck von außen bildeten aus dem lockeren Staatenbund den Einheitsstaat mit monarchischer Spitze, den noch ein Armin im Cheruskerlande vergebens herzustellen versucht hat. Bei der Charakterisirung der Allmende hätte man es gern gesehen, wenn der Verfasser wenigstens anmerkungsweise auf das bahnbrechende Werk von Emil de Laveleye verwiesen hätte. Eine Fortsetzung des zweiten Aufsatzes bildet der dritte. Die Allmende ward zu Sonderungen aufgetheilt. Der Römer hinderte im Süden und Westen, der Slave drängte von Ost und Nord, da schlossen sich die Stammesstaaten zu größeren Verbänden zusammen; es entstanden unter dem Hochdrucke der Zwanglage die lockeren Bündnisse der Franken und Alemannen, der Sachsen und der Gothen. — In ähnliche Kategorie gehört die famose Abfertigung der Pallmann'schen Comptoir-Pfahlbautentheorie, welche, wenn wir nicht irren, in der „Allgemeinen Zeitung" erschien. Hübsche historische Genrebilder finden wir in „Bedacum" und „Westgothische Inschriften"; sie verleugnen den Poeten nicht diese culturhistorischen Mosaiken.

Mitten hinein ins frische, freie Volksleben greift der Beobachter und der Poet, wenn er in inductiver und speculirender Form auf die Betrachtung des germanischen Volksglaubens, seiner Residuen, seine Umbildung und seine erhaltenen Spuren kommt. Jenem Gebiete gehört der philosophisch gehaltene Aufsatz an: „Ueber das Tragische in der germanischen Mythologie" und „Wodan und Donar als Ausdruck des deutschen Volksgeistes"; Donar repräsentirt ihm die deutsche Volkskraft, Wodan, der verhüllte, den deutschen Geist. Wohl etwas zu viel Metaphysik und dichterische Anschauung! — Dem Gebiete der Beobachtung gehört die umfangreiche Arbeit an über „Altgermanisches Heidenthum im südlichen Volksleben der Gegenwart". Einen Blick in seine geistige Werkstätte läßt uns Dahn thun in dem Span, der vom mythologischen Secirtisch abfällt, der Untersuchung des „Feuerzipfels auf dem Kesselberge bei Kochel". Auch die Kritik in der Mythologie ist nicht unvertreten in den „Bausteinen".

Eine für das große Publikum angenehmst empfundene Saite läßt der Dichter erklingen in den anmuthsreichen „Briefen aus Thule", welche einstmals die Beilage zur „Allgemeinen Zeitung" zierten. Und damit auch die deutsche Jugend von den Bausteinen ihren Abfall erhalte, so erzählt der Schriftsteller ihr die Geschichte von den blonden Ostgothen, dem Recken Dietrich von Bern und dem Geschicke seiner Nachfolger. „Ein Kampf um Rom" im Kleinen für Kleine! —

Sollten, was wir wünschen und hoffen im Interesse des deutschen Publikums, die „Bausteine" eine neue Auflage oder eine Fortsetzung erhalten, so wünschen wir ihr einen Grundriß, nämlich ein Inhaltsverzeichniß und bemerken — der Deutsche ist ja immer Pedant —, daß hier und da bei der Bearbeitung der „Bausteine" der Pickel einmal ausgefahren ist und derselbe einige Druckfehler und lapsus calami hinterlassen hat. Dem Kritiker nichts dafür für ungut! —

Zum Schlusse aber freuen wir uns der Hoffnung, daß solche hübsch gefugte und gebundene „Bausteine" recht bald den gutfundirten und reichornamentirten Prachtbau der culturgeschichtlichen Betrachtung der deutschen Völkerwanderung in Scene setzen möchten. C. M.

Die Bewegung im Festen.

Studie von Dr. E. Reyer.

I. Die Ausdehnung der festen Körper.

Im Alltagsleben betrachten wir die festen Körper gemeiniglich für starr. Wir glauben, daß sie ihre Größe, ihre Form und ihr inneres Gefüge bewahren, solange nicht heftige äußere Gewalten auf sie einstürmen und sie zertrümmern oder umformen. Wenn wir aber genau zusehen, beobachten wir an allen festen Körpern Aenderungen, sobald die äußeren Verhältnisse auch nur wenig variiren. Insbesondere der Temperaturwechsel wird für alle bedeutungsvoll.

Jeder Körper dehnt sich aus, wenn er erwärmt wird; jeder zieht sich wieder zusammen, wenn die Temperatur sinkt. An einem warmen Tage dehnen sich die Meßmittel, mit welchen der Meteorolog seine Beobachtungen anstellt, aus, und er würde falsche Resultate erhalten, wenn er nicht diese Aenderung in Rechnung zöge. Dem Geometer werden unter gleichen Verhältnissen seine Maßstäbe zu lang; er muß den Fehler gleichfalls berücksichtigen. Auch muß er sich wohl hüten, sein Fernrohr den Sonnenstrahlen auszusetzen, sonst biegt es sich nach einer Seite und gibt falsche Resultate.

So geht es jedem Menschen, welcher auf genaues Arbeiten angewiesen ist. Die Körper schwellen und schrumpfen unter seinen Händen.

Verallgemeinern wir diese Erkenntniß, so gewahren wir mit den geistigen Augen überall in der Welt der starren Körper ein Regen und Aendern, welches uns vordem nie zu Bewußtsein gekommen: Wenn die Sonne über die Erde scheint, dann sehen wir die Erdkruste und die Felsen, die Gebäude und alle Geräthe sanft schwellen, und wenn die Sonne sinkt, dann sehen wir alles wieder kleiner werden und schrumpfen.

Im Allgemeinen sind diese Aenderungen freilich zu geringfügig, um praktische Berücksichtigung zu verdienen. Dem Grundbesitzer ist es gleichgiltig, wenn sein Boden um einige Millimeter schwillt und der Baumeister achtet im Allgemeinen wenig darauf, daß jedes Gebäude wächst und sich wirft, wenn die Sonne darauf scheint; es mag ein Thurm oder Obelisk immerhin täglich, durch den wandernden Stand der Sonne gezwungen, sich so beugen, daß seine Spitze eine große Curve beschreibt — im gemeinen Leben sind alle diese Bewegungen fast bedeutungslos. Wenn nur die benachbarten Theile in gleichem Sinne und gleichmäßig sich bewegen, so treten keine nachtheiligen Folgen ein.

Verschieben sich aber einander naheliegende Theile sehr ungleichmäßig, dann wird die Aenderung und Zusammenziehung allerdings auch für den praktischen Mann (in unserem Falle für den Bauherrn) beachtenswerth. Dann kracht und platzt und bricht das Gebäude an der betreffenden Stelle und der Schade kann höchst empfindlich sein. Man vergleiche nur die Ausdehnungsfähigkeit verschiedener fester Stoffe und man wird das Eintreten derartiger Unglücksfälle ganz begreiflich finden.

Die Ablesung verschiedener Ausdehnungs-Coefficienten wird freilich nicht unmittelbar eine verwerthbare Vorstellungsreihe erwecken, und darum wollen wir statt dieser Symbole die unmittelbare sinnliche Vorstellung wirken lassen.

Der Leser stehe am Fenster eines zweiten Stockes. Vom Erdboden herauf bis an das Fenster reichen zehn Meter hohe Säulen aus verschiedenen Stoffen. Die eine besteht aus Blei, eine andere aus Eisen, die dritte aus Stein. Die Lufttemperatur ist $= 0^0$; alle Säulen sind genau gleich lang (zehn Meter).

Nun nehmen wir an, die Temperatur steige auf 100^0. Allmählig dehnen sich die Säulen aus, sie wachsen vor unseren Augen, aber jede schwillt ungleich: Das heraufreichende Ende der Steinsäule wächst um die Stärke eines Fingers, die Eisensäule wächst um zwei Finger, die Bleisäule aber erhebt sich um eine starke Faust. Dächten wir uns diese drei Säulen fest mit einander verbunden, so müßte natürlich eine die andere stören und schließlich müßte die ganze Masse entweder biegen oder brechen.

Die Baumeister wissen das wohl und haben seit jeher solche Verhältnisse ganz vermieden oder sie sind den schädlichen Wirkungen entgegengekommen. Sie verbinden Materialien, welche sich in der Wärme sehr verschieden ausdehnen, meist gar nicht miteinander; wo sich dieß aber nicht vermeiden läßt, da sorgen sie für einen losen Verband.

So läßt man größeren Eisentheilen, welche mit Stein in Verband stehen, immer einigen Spielraum; die Wasserleitungsrohre läßt man nach Art der Fernrohrbestandtheile ineinander spielen und eiserne Krücken, welche auf steinernen Pfeilern ruhen, legt man auf Schlitten, so daß sie beliebig sich dehnen und strecken oder kürzen können.

Würde man eine solche Verschiebbarkeit nicht gestatten, so müßte bei starkem Temperaturwechsel das Gemäuer bersten oder die Eisenconstruction sich biegen und werfen, weil Stein und Eisen sich eben sehr verschieden ausdehnen und weil das Schwellen und Schrumpfen mit unwiderstehlicher Gewalt sich vollzieht.

Die geschilderten Bewegungen sind die einfachsten Aenderungen fester Körper. Sobald die ursprüngliche Temperatur hergestellt ist, kehren alle Theile wieder an ihre Stelle zurück; Form und Größe haben keine dauernde Aenderung erlitten.

Es kommt aber auch oft vor, daß die kleinsten Theile eines festen Körpers unter geänderten Verhältnissen sich so verschieben, daß eine Rückkehr in die alten Lagen später nicht mehr eintreten kann.

Wir wollen in den nachfolgenden Aufsätzen einige dieser Erscheinungen in Gruppen geordnet vorführen.

Balmains leuchtende Farbe.

Mr. Balmain glückte es, eine beständige und äußerst kräftig phosphorescirende Substanz darzustellen. Er fand, daß sie mit Wasser oder Oel gemischt in gewöhnlicher Weise auf irgend einer Oberfläche als Farbe angewandt werden konnte und ließ sich den Gebrauch dieser, sowie anderer phosphorescirender Substanzen patentiren. Die Farbe ist, wie die Chemikerzeitung meldet, äußerst lichtempfindlich, ein Inductionsfunke macht sie sofort leuchtend im Dunkeln. Rothes und gelbes Licht hat keine Wirkung auf die Farbe, grünes dagegen eine beträchtliche und violettes die größte. Wirft man ein intensives Spectrum für lange Zeit auf eine vorher dem Sonnenlichte ausgesetzte, mit der Farbe versehene Karte oder brennt man Magnesium vor einer solchen halb mit gelbem und rothem Glas bedeckten Karte ab, so erkennt man, daß nicht nur nicht die Leuchtkraft auf dem gelb oder roth beleuchteten Theil erhöht, sondern thatsächlich hinweggenommen wird, während sie auf dem violett oder ultraviolett bestrahlten und dem mit dem vollen Magnesiumlicht beschienenen Theil unvermindert bleibt oder sogar zunimmt. Diese sonderbare Erscheinung findet ihre Erklärung in Beobachtungen von Wilson in 1775. Die rothen und gelben Strahlen sind zugleich Wärmestrahlen. Wilson zeigte, daß Wärme das Licht für einige Zeit erhöht, doch nur um es um so schneller verschwinden zu machen. Man kann dieß durch Aufstellen einer Kanne mit heißem Wasser auf schwach leuchtende Farbe sichtbar machen. Kälte vermindert das Licht, das indeß mit der ursprünglichen Temperatur zurückkehrt. Die Temperatur ist daher von Einfluß auf die Dauer des Leuchtens.

Die Farbe ist ebenso sehr empfindlich gegen Tageslicht als gegen künstliches. Die Intensität des Leuchtens hängt natürlich von der Quantität und Qualität des Lichtes ab, doch ein kurzes Bescheinen bringt das Maximum des Leuchtens hervor. In gleicher Weise ist die Dauer des Lichtes von verschiedenen Bedingungen abhängig. Wird die Farbe dem intensiven Sonnen- und Magnesiumlichte ausgesetzt, so verschwindet ein großer Theil des Glanzes schnell, hiernach aber ist das Abnehmen sehr langsam und ein mehr oder minder verwerthbares Licht währt eine gewöhnliche Winternacht hindurch. Eine bestrichene Karte, die dem Tageslichte von mäßiger Intensität für 2 Stunden ausgesetzt worden war, gab nach 26 Stunden in völliger Dunkelheit noch genügendes Licht aus, um die Zeiger einer Uhr zu erkennen.

Die Dauerhaftigkeit macht die Farbe geeignet zum praktischen Gebrauch. Das Oel scheint sie außerordentlich vor Luft und Regen zu beschützen. Sie kann hervorragende Verwendung bei Illuminationen u. s. w. finden. Statuen und Grotten geben eine auffallend schöne Wirkung. Das Zifferblatt von Standuhren, gemalt mit der Farbe, zeigt die Zeit die ganze Nacht und Uhrkästchen, auf der Innenseite angestrichen, befähigen uns ebenso, die Zeit im Dunkeln zu erkennen.

Wichtiger sind andere Anwendungen. Die Dächer von Eisenbahnwagen wurden mit der Farbe bestrichen. Die Resultate, die man so in Tunnels erhielt, erschienen völlig zufriedenstellend. Man schlug vor, die Namen der Straßen, die Wegweiser, die Anzeigen an Gebäuden in dieser Weise zu malen. Noch wichtiger ist der Gebrauch der Farbe in Schießpulvermagazinen, in Petroleum- und Alkohol-Vorrathshäusern und in Kohlenminen. Von dem größten praktischen Interesse ist aber die Anwendung der Farbe im See- und Schiffswesen. Ihre Nützlichkeit für Signale, für gewisse Theile von Schiffen, für Markzeichen an dem Eingange des Hafens oder der Flüsse, von Untiefen u. s. w. ist augenscheinlich. Versuche in dieser Richtung wurden mit gutem Erfolge angestellt. Ebenso beachtungswerth ist der Gebrauch der Farbe an Rettungsringen. Die Brauchbarkeit der Farbe erstreckt sich selbst auf unterseeische Operationen. Ein Taucher in einem bemalten Taucheranzug konnte an einem trüben Tage in nicht sehr klarem Wasser in einer Tiefe von 27 Fuß die kleinsten Einzelheiten an einem Schiffe mit Leichtigkeit unterscheiden.

War Apollo ein griechischer Gott?

Kein classischer Philologe hat wohl jemals daran gezweifelt, daß Apollo ein rein hellenischer Gott sei, findet ja nach Prof. Ernst Curtius (vergl. Griechische Geschichte I S. 390) das gesammte Religionsbewußtsein der Hellenen in diesem Gotte die höchste Entwicklung — und dennoch war Apollo ursprünglich kein hellenischer Gott. In Delphi hatte er thrakische Priester (Diodor XVI, 24), wie denn überhaupt die Bevölkerung der Landschaft Phokis aus thrakischen Abanten und Xanthen bestanden hat (Strabo IX, 2, 3). Wir können daher auch annehmen, daß der Gott demselben Volke, wie seine Priester angehört hat. Nach Aristoteles (hist. graec. fragm. II, 290) war Apollo mit dem thrakischen Dionysos identisch; beide bezeichneten ursprünglich den Sonnengott. Die thrakischen Gesangesweisen sind für Delphi gleichfalls bezeugt (Stephan von Byz. *Δελφοί*). Der Parnaß war überhaupt ein Berg des thrakischen Dionysos (Himerius XIII, 7). Der Ortsname Delphi scheint der illyrischen Urbevölkerung anzugehören; denn Aristoteles (Mirabilia III) kennt einen Berg Delphios zwischen den illyrischen Mentorikern und Istrern. Die zweite berühmte Cultusstätte des vorhellenischen Sonnengottes war die Insel Delos, deren Name in dem albanesischen Worte *διελ*, „Sonne“, seine Erklärung findet. Dieser Gottesname ist auf der Balkanhalbinsel uralt; denn Dionysos hieß bei den Paeoniern im Alterthum Dyalos (bei Hesych.). Ein bekannter Tempel des Apollo war in Delion in Böotien, ein zweiter in Delion in Laconien, ein neuer Beweis, daß Delos und Delion mit dem Namen



des Sonnengottes zusammenhängen müssen. Nicht minder berühmt war der Cultus des Apollo in Milet. Nach einer Glosse bei Hesych war dort Apollo unter dem Namen *ϑύιος* bekannt, was bis jetzt Niemand beachtet hat. Die Erklärung dafür bietet das albanesische (geghische) *γύ-ι* (d. i. hú-i) „Gott“. Der gelehrte Albanese Prof. Camarda in Livorno hat *γύ-ι* mit *ϑεός* vergleichen wollen, da *γ* und *ϑ* im Albanesischen wechseln. Nach Prof. Geitler, einem zweiten Kenner des Albanesischen, paßt *ϑύιος* des Wurzelvocals wegen viel besser zu *γύ-ι*. Die Umgegend von Milet bewohnten einst Pelasger (hist. graec. fragm. II, 342). Georg v. Hahn hat die Pelasger für Verwandte der Illyrier erklärt, als deren Nachkommen die Albanesen gelten, woran man wohl heute nicht mehr zweifeln kann. Pausanias VII, 2 sagt, daß der Cultus des Apollo in Milet älter ist, als die Auswanderung der Griechen (Jonier) in Kleinasien. Noch ein dritter Beiname des Apollo läßt sich nur aus dem Albanesischen deuten. Nach Pausanias III, 12 hatte Apollo in Sparta, wo er auf einem Hügel verehrt wurde, den Beinamen Maleates, der durch das albanesische Wort *μαλι* „Berg“ erklärt werden kann. Der Name Apollo's kann aus der hellenischen Sprache nicht gedeutet werden. Einen Fingerzeig in dieser Hinsicht bietet die Apala in den Vedas, welche zu Soma in demselben Verhältnisse steht, wie Daphne zu Apollo. Bei den Thrakern hieß der Sonnengott Balios oder Balin (vergl. Etymol. Magn. *Βάλιν*). Bei Diodor VI, 3 heißt ein Titan Balios, dessen Bruder heißt Xanthus. Der letztere Name bezeichnet den Apollo der Lycier und erklärt sich leicht aus sanskrit. cand „glänzen“, cand-ra „Mond“. Balin dagegen kann mit sanskrit. bhâla „Glanz“, griechisch *φάλλιος* „weiß“, polnisch biały „weiß“ verglichen werden. Dieser Gott hat sich nur im Keltischen erhalten. Der keltische Apollo hieß Belenus (vergl. Tertullian. Apolog. 24).

Dr. Fligier.

Miscellen.

Eine geologische Entdeckung ist in dem Steinbruch Edge-lane in Oldham (England) gemacht worden. Die Steinbrecher sind auf ungefähr zwölf Bäume gestoßen, die gut erhalten sind und von denen einige zwei Fuß im Durchmesser haben. Die Wurzeln haben die Felsen durchwebt und das Gezweige ist auf jedem Stücke Stein abgeprägt. Die Bäume gehören der mittleren Kohlenperiode an, obwohl merkwürdiger Weise keine Kohlen in ihrer Nähe gefunden worden. Erst 250 Ellen tiefer fand man solche. Professor Boyd Dawkins, vom Owens College, hat den Steinbruch besucht und erklärt, daß Aehnliches in Europa nicht existire.

*

„Commission de Géographie historique de l'Ancienne France.“ Unter diesem allgemeineren Namen hat der französische Unterrichtsminister die frühere „Commission de la Topographie des Gaules“ wieder reorganisirt; zum Präsidenten derselben wurde Henry Martin ernannt. Die neue Gesellschaft soll die von der alten Commission begonnene Karte des alten Galliens vollenden; dieselbe soll die Perioden von der vorrömischen bis zur Feudalzeit umfassen, und zugleich die megalithischen Denkmäler, die Fundorte gallischer Münzen, römischer Meilensteine u. s. w. angeben. Ferner soll die Commission alle auf die historische Geographie Galliens und des alten Frankreichs bezüglichen Karten, Itinerarien und Volkssagen, topographische Namen und sonstige Documente von den ältesten Zeiten bis zum Jahre 1789 sammeln und herausgeben.

Schluß der Redaction: 22. Juni 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 27. Stuttgart, 5. Juli 1880.

Bemerkungen zu Victor Hehns Culturpflanzen und Hausthieren.

Von Rudolf Kleinpaul.

Es erben sich Gesetz und Rechte wie eine ewige Krankheit fort. So kann man auch sagen, daß sich gewisse falsche Etymologien wie eine ewige Krankheit von Generation zu Generation forterben, von allen Wörterbüchern wiederholt und trotzdem, daß mitunter die Wahrheit so nahe liegt, immer von Neuem unkritisch abgeschrieben werden. Es sei mir gestattet, hier ein paar solche Fälle namhaft zu machen, die mir beim Lesen des obenerwähnten Buches aufgestoßen sind und die, wie dieses selbst, ein allgemeineres Interesse für sich haben. Ich will mit den Kukurbitaceen den Anfang machen.

In der dritten Auflage, S. 277, liest man folgenden Passus: „Im frühen Mittelalter trat in Byzanz ein neuer Name für Gurke auf, der aus dem Orient gekommen war und sich im Laufe der Zeiten weit über Europa von Volk zu Volk verbreitete. Es war dieß *ἀγγούριον, ὄγγουρον ἀγγούριν*, ein persisch-aramäisches Wort, zu dessen Bildung der Anklang an *ἀγγεῖον*, Gefäß, vielleicht mitgewirkt hat. Neben *ἀγγούρια* sagte man auch *τετράγγουρα*, entweder um damit eine viermal schwerere oder eine viereckiggestaltete Sorte zu bezeichnen, oder nach Salmasius gar nicht verwerflicher Vermuthung als Verstümmelung und Umbeutung von *κιτράγγυλον* u. s. w."

Dieser Passus setzt eine ziemliche Unbekanntschaft mit dem Alt- und Neugriechischen voraus, und daß er Victor Hehn entschlüpfen konnte, ist um so merkwürdiger, als er doch schon auf S. 274 den Ausdruck *πέπων* erwähnt hat, der die richtige Erklärung so erleichtert.

Ἀγγούριον ist kein persisch-aramäisches Wort, sondern ein gut griechisches, das in jedem Lexikon steht, nämlich das Wort *ἄωρος*, unreif; und *τετράγγουρον* ist nicht eine viermal schwerere oder viereckige Gurke (was ohnehin ganz unmöglich wäre, denn *τετράδραχμος* heißt nicht eine viermal schwerere Drachme, sondern vier Drachmen schwer, *τετράγωνος* nicht eine viereckige Ecke (!), sondern viereckig), vielmehr eine viermal unreifere Sorte, d. h. eine ganz unreife, wie man sagt, *τετραπάστρικος*, sehr sauber, oder *τετραπάλαι*, schon lange. Damit mir aber der geneigte Leser Glauben schenke, muß ich ihn mit dem vertraut machen, was uns eben über die Gurke aus dem Alterthum bekannt ist.

Nach Griechenland kam die Gurke etwa im fünften Jahrhundert aus dem südlichen Asien, und zwar erhielt sie den Namen *σίκυος* oder *σίκυς*, welchen Hehn, wie mir scheint, sehr gewagt mit *σῦκον*, Feige, zusammenbringt. Fest scheint nun zu stehen, daß man von ihr zwei Arten unterschied, die eine, welche unreif gegessen ward und die andere, welche reif gegessen ward; jene nannte man *σίκυς ἄωρος* oder bloß *σίκυς* und das war die eigentliche Gurke; diese nannte man *σίκυς πέπων* oder bloß *πέπων*, und das war unsere Melone, die bekanntlich zur Gattung Gurke gehört. Ich gestehe, daß mir allerdings nicht recht begreiflich ist, wie man die Gurke so constant unreif gegessen haben soll, daß man sogar den Namen davon entlehnte; doch kann man, abgesehen davon, daß es vielleicht eine besondere, jetzt nicht mehr gebaute Art gewesen ist, daran erinnern, daß man auch bei uns in der Küche durch-

aus nicht immer ausgewachsene, sondern sehr häufig grüne, nicht zu reife Gurken braucht, die noch keine Kerne haben, wenn man sie einmacht, einlegt u. s. w.

Aus ἄωρος wird im Neugriechischen ἄγουρος, und das verwandelt sich auf eine sehr einfache Weise in ἄγγουρος, wie ἀκίς in ἀγκίδι. Die Gurke hieß somit im Neugriechischen ἄγγουρος oder, indem das Grundwort in Vergessenheit gerieth, τὸ ἄγγουρον, dimin. ἀγγούριον. Dieß mit ἄγγος, Gefäß, in Zusammenhang zu bringen, scheint gänzlich überflüssig, denn die Gurke ist kein Flaschenkürbis, ihr Name auch niemals auf einen solchen übertragen worden, sondern entweder auf einen langen, gelblichweißen Kürbis, der wie eine Gurke aussieht, oder auf die Wassermelone; jener führt in Toscana, diese im Venetianischen die Bezeichnung anguria. Im Neugriechischen heißt dagegen ἀγγοῦρι nach wie vor die Gurke, und dieser Name mag vielleicht im frühen Mittelalter zuerst in Constantinopel in Gebrauch gekommen sein. Dasselbe Wort aber ging in seiner einfacheren Form ἄγουρον zunächst in die slavischen Sprachen über, wo es sich um das diminutive κ bereicherte: polnisch ogórek, böhmisch okurka, russisch oguretz; aus ihnen gelangte es mit Wiederherstellung des reinen Vocalanlautes in die germanischen: dänisch agurke, niederländisch mit neuer Diminution agurkje, deutsch agurke, und indem das a wie bei Mandel wegfiel, Gurke! Ja selbst in Aegypten heißt eine posthornartige, gerippte Varietät nach dem griechischen ἄγουρος: agûr. Die halbe Welt braucht also für diese Frucht ein altes griechisches Beiwort, welches die Unreife bedeutet.

Diesem entspricht nun sehr genau das andere: die Reife. Aus πέπων entstand das neugriechische πεπόνι, das lateinische pepo, das italienische popone, das deutsche Pfebe; später fügte man, um den Begriff noch mehr auszumalen, weil die Melone im Gegensatz zu der dünnen, länglichen Gurke, die der Araber mit einem Schreiberohr vergleicht (el chiâr el qalâmi), eine Apfelform besitzt, μῆλον als Bestimmungswort hinzu: μηλο-πέπων, Apfel-Melone, lateinisch melopepo, oder indem man das adjectivische Grundwort wegließ, melo; dieser Vorgang erscheint einfacher als der, an das den Primitivbegriff erhöhende Suffixum zu denken und melo als „großen Apfel" anzusehen. Aus lateinisch melo entstand italienisch mellone, welches indessen ganz ungebräuchlich ist[1], französisch melon und unser Melone. Im Spanischen heißt Melone melon, Gurke dagegen pepino; im Englischen pumkin (pompion), welches ebenfalls auf das griechische πέπων zurückgeht, Kürbis, vergl. dänisch pompoen, schwedisch pompa. Vielleicht ebenso früh, wie nach Griechenland, gelangte die Gurke nach Italien, wo sie den Namen cucumis erhielt, dessen Accusativ, cucumerem, im französischen concombre (altfr. coucombre), im englischen cucumber, im spanischen cohombro fortlebt; selbst im Deutschen findet sich kukumer mit Abwerfen der Reduplication, wie bei Kürbis, Kummer und wieder weiter gebildet Kümmerling; im italienischen cocomero sprang dagegen der Begriff abermals auf die Wassermelone über; Gurke heißt cetriuòlo (lateinisch citrium), was sich offenbar mit citrus und Citrone, wahrscheinlich nur der gelben Farbe nach, berührt. Dazu gehört auch lateinisch citrullus mit einer seltenen Diminutivform wie homullus, italienisch citrullo, französisch citrouille, Kürbis.

[1] Man sagt nur in Florenz mellonaggine, gleichsam Melonenköpfigkeit für Dummheit, wie citrullaggine.

Der Kürbis hieß auf griechisch κολοκύνθη, eine Diminutivbildung mit νθ, neugriechisch κολοκύθι; eine Nebenform davon, κολοκυνθίς, ist noch als Koloquinte in den europäischen Sprachen gäng und gäbe. Für Kürbis dagegen haben wir das lateinische Wort cucurbita früh übernommen und die Reduplication wie bei Kukumer weggeworfen; aus demselben cucurbita hat sich französisch gourde (gougourde), woraus englisch gourd, und courge, sowie italienisch cucuzza und zucca gestaltet, welches letztere aus cuzza umgestellt sein mag. Im Französischen heißt der Kürbis auch potiron, was wohl von potare, wie biberon von bibere abgeleitet ist und Trinkgeschirr bedeutet; denn das Stierhorn ist das erste Trinkgefäß des Menschen, die Muschel sein erster Löffel, der Kürbis seine erste Flasche gewesen. Spanisch endlich heißt der Kürbis calabaza, aus arabisch qara, Kürbis (wie alquile aus alkera) und bazo, schwärzlich, also Schwarzkürbiß, wie pan bazo, Schwarzbrod, und daher französisch und deutsch calabasse, ein daraus verfertigtes Trinkgefäß.

Ich wiederhole also, daß die elementarste Bekanntschaft mit dem Neugriechischen zu einer richtigen Deutung des Wortes ἀγγοῦρι geführt haben würde. Leider scheint sich Victor Hehn überhaupt wenig mit dieser Sprache abgegeben zu haben, da er bei der Behandlung des Esels nur das Wort γομάρι anführt, welches man selten hört, dagegen den ungleich gebräuchlicheren und alltäglichen Namen γάϊδαρος gar nicht erwähnt. Das ist schade; denn gerade dieses γάϊδαρος oder γάδαρος hätte wahrscheinlich auf das Linguistische und auf das, nach Curtius, herbeigezogene hebräische athôn ein überraschendes Licht geworfen. Wir wollen es hier an seiner Stelle versuchen.

Häufig hat die bloße Farbe zu einer anscheinend außerordentlich kühnen Uebertragung die Veranlassung gegeben. Der Esel ist grau, ja heißt schlechthin das Grauthier, und deßhalb ward einerseits die Assel, andererseits der Stockfisch bereits von den Alten Eselchen genannt. Das erste leuchtet unmittelbar ein: Assel ist das lateinische asellus, griechisch ὀνίσκος, deutsch auch Kellerefel; das zweite bedarf einer längeren Auseinandersetzung. Wie gesagt, wer in Griechenland gereist ist, der weiß auch, daß der Esel daselbst γάδαρος heißt. Die Etymologie dieses Wortes ist noch nicht aufgeklärt, hat im Gegentheil zu solchen Schnurren Veranlassung gegeben, es aus der Stimme γάϊ, γάϊ (dem γκαρύζειν) oder aus dem ἀεὶ δέρεσθαι zu deuten; ich nehme an, daß es wie γομάρι von γόμος eine Weiterbildung von γάδος ist und dieß Esel bedeutete,



und gründe das auf folgende Erwägung. Das Wort *γάδος* ist allerdings nachweisbar, aber nur in der Bedeutung von Stockfisch, welchen wir wissenschaftlich noch heute gadus morrhua nennen, man vergleiche unser Gadden und neugriechisch *γαϊδουρόψαρον*, soviel wie das gebräuchlichere *μπακαλᾶς*. Der Stockfisch nun wurde, weil er oberseits grau ist, von den alten Griechen wie die Assel *ὄνος*, diminutiv *ὀνίσκος* genannt, und ebenso asellus von den Römern. Nichts natürlicher nun als auch für *γάδος* die ursprüngliche Bedeutung Esel, in welcher es sich nur nicht behauptet hat und demnach anzunehmen, daß *γάδαρος* davon abgeleitet sei. *Γάδος* ist leichter mit dem hebräischen אָתוֹן, wovon auch der arabische Stamm atana, zusammenzubringen, als *ὄνος*; denn ôn ist ja offenbar nur Endung, der Stamm dagegen at; nun das hebräische ת wird im Griechischen in *δ* verwandelt, z. B. heißt אֵתָם eine ägyptische Ortschaft in der Septuaginta *Ὀδώμ*; und das *γ* konnte den Spiritus lenis vertreten.

Aller guten Dinge sind drei, und deßhalb will ich, vieles Andere, wie die problematische Ableitung des Namens *κέρασος*, Kirsche, von *κέρας*, Horn, auf sich beruhen lassend, den Schluß mit einem Worte machen, bei dessen Erklärung ich mir zwar selbst einer gewissen Kühnheit, andererseits aber auch der größten Einfachheit und einer ungesuchten Eleganz bewußt bin, das ist das Wort Katze.

Es ist bekanntlich identisch mit den lateinischen Wörtern catta und catus, welches letztere bei Palladius vorkommt und Hehn wiederholt hier, Seite 407, die landläufige Etymologie, wonach es eine in Italien gebildete Volksbenennung, das Thierchen, das Junge war, wie man für Gans das Vögelchen, auca, für Schaf la pecora sagte u. s. w. Freilich wäre eine solche Einschränkung eines allgemeinen Begriffs nichts weniger als selten und nur bei einem fremden, spät eingeführten Thiere etwas auffällig. Aber die Katze wird ganz etwas Anderes genannt. Sie wird in allen Sprachen, nach dem Vorgange der Griechen, das Haus-wiesel genannt. Wie diese nämlich das Huhn als Haus-vogel (*ὄρνις κατοικίδιος*, *κατοικάς*, *κατοικίς*), die zahme Taube als *περιστερὰ κατοικίδιος*, die Hausmaus als *μῦς κατοικίδιος*, so bezeichneten sie die Katze als Hauswiesel (*γαλῆ ἡ κατοικίδιος*), ein Name, der uns von Dioskorides ausdrücklich überliefert wird; ihm entspricht genau der lateinische felis domestica, wörtlich der Hausmarder. Weder Griechen noch Römer kannten nämlich die eigentliche Katze, als deren Vaterland Aegypten betrachtet wird, sondern nur katzenähnliche Thiere wie Iltisse, Wiesel und Marder, die ebenfalls Mäuse fangen und noch im heutigen Aegypten wirklich in dieser Bestimmung mit der Katze concurriren: das sind die *αἴλουρος* und die *γαλέη*, die mustela und felis des Alterthums. Ihre Namen übertrug man nun auf die ägyptische Hauskatze, als dieselbe vom Orient her eingeführt ward, fügte aber, um sie von jenen wilden oder wenigstens halbwilden Thieren zu unterscheiden, das wesentliche Merkmal „Haus“ hinzu: *ἡ κατοικίδιος γαλέη*, feles domestica.

Nun betrachte man dieß *ἡ κατοικίδιος γαλέη* etwas aufmerksamer und man wird die einfachste Erklärung für das fragenreiche Wort Katze finden. Offenbar konnte man statt *ἡ κατοικίδιος γαλέη* ebensogut *ἡ κατ' οἶκον γαλέη* sagen, ja sagte man sogar im gewöhnlichen Leben wahrscheinlich. Aber selbst das war zu umständlich: man sagte einfach *ἡ κατὰ γαλέη*, wie statt *ἡ ἐντὸς στηλῶν θάλασσα : ἡ ἐντὸς θάλασσα*; und indem die Präposition *κατά* nun die Anastrophe erlitt: *ἡ κάτα γαλέη*. Endlich blieb, wie in unzähligen Fällen, wie z. B. bei *οἱ κατ' οἶκον*, domestici, Hausgenossen, Familienglieder, das Grundwort weg und es entstand: *ἡ κάτα*, gleichsam „die drin“.

Κάτα heißt die Katze wirklich noch heute im Neugriechischen, daneben *γάτα*, letzteres wohl unter italienischem Einfluß. Denn die so merkwürdig isolirte und unkenntlich gewordene Präposition wanderte als Name des Thieres auch nach Rom, wo sie sogar in ein Masculinum umgestaltet ward: dieß ist das spätlateinische catus, welches bei Palladius vorkommt; noch Linné nennt die Wildkatze felis catus; doch erhielt sich daneben jedenfalls auch das Femininum cata (catta) für das Weibchen. Dieses catus traf nun unglücklicherweise mit dem lateinischen Diminutivum catulus zusammen, welches schon die Alten falsch erklärten, indem sie es von canis ableiteten, und ohne welches nicht eine so unsägliche Verwirrung in Bezug auf diesen einfachen Begriff entstanden wäre. Catulus, was zu einem bekannten römischen Beinamen verwendet worden ist, weist nämlich nicht die geringste Beziehung zu der Katze auf, sondern bedeutet im Allgemeinen und ursprünglich das Junge eines wilden, wenigstens nicht der speciellen Landwirthschaft angehörigen Thieres und im engern Sinne einen jungen Hund. Es entspricht dem allbekannten pullus. Man hat daraus ein catus als Thier überhaupt construiren wollen, aber es liegt auf der Hand, daß sich catus mit Katze verträgt, wie Hund und Katze.

In Italien selbst entstand aus cata gatta und aus catus gatto, wie gastigare aus castigare, und mit dem Thiere wanderte das Wort zu den übrigen europäischen und außereuropäischen Völkern, ja sogar bis nach Aegypten weiter, wo die Araber für Katze neben hirr auch qatta oder qotte sagen; übrigens ist die ägyptische Hauskatze schlanker als die unserige, hat einen kleineren runderen Kopf, etwas längere Ohren, zierlichere Pfoten. Das Wiesel heißt in Aegypten abû arûs, Brautvater.

Es erübrigt nur noch die Entstehung der deutschen Formen in Kürze zu beleuchten. Mit regelmäßiger Verschiebung der Laute entstand aus catta Katze, ahd. chazza, wie Pfütze, ahd. puzza aus puteus; bei Kater verschob sich das t nicht zu z, wenigstens nicht überall, und außerdem verdoppelte es sich nicht. Hätte sich das Wort ganz analog entwickelt, so würde es Katzer lauten, und nun

geht uns erst auf, wie sich Kater zu Katze verhält. Nämlich genau so wie Tauber zu Taube, Ganter zu Gans, Marder zu Mard, das heißt Kater ist ein aus dem Femininum Katze movirtes Masculinum. Die Sprache thut das, wie Grimm bemerkt, immer, wenn der weibliche Begriff im Gebrauch überwiegt, wie z. B. die Wittwe ihres Namens gleichsam würdiger erscheint als der Wittwer, und so verhalten sich auch Katze und Kater.

Ich kann mich schließlich nicht enthalten, noch darauf aufmerksam zu machen, wie ausgezeichnet der Name Hausthier zu dem Charakter der Katze stimmt. Bekanntlich hat dieses Thier weniger Anhänglichkeit an die Menschen als an das Haus: Wenn man eine Katze weit fortträgt, eine oder zwei Meilen weit, kommt sie doch von selbst zu ihrem Speicher zurück, und zwar thut sie es offenbar, weil sie alle Mauselöcher, alle Schliche und Gänge darin kennt und die Beschwerlichkeit der Reise geringer ist, als die Mühe, die sie sich geben müßte, um auf einem anderen Revier ebenso bewandert zu werden. Selbst von der Brandstätte entschließt sie sich nicht zu weichen. Daher sagt man, wenn Einer vollständig auszieht (fortgeht ohne Lebewohl zu sagen) in Frankreich: il a emporté le chat.

Will man etwas Aehnliches, weil dieser Vorgang doch ganz unerhört sei? O, so nehme man nur ein anderes, ebenso bekanntes Hausthier, dessen deutscher Name gleichfalls, bis auf einen einzigen Buchstaben, die reinen Elemente einer griechischen Präposition enthält, man nehme unser Pferd. Dieses hybride Wort, welches für unser edleres Roß in Gebrauch kam, ist aus dem griechisch-lateinischen paraveredus entstanden. Veredi, nach Festus soviel wie Wagenzieher (vehere, rheda), hießen im alten Rom Courierpferde, welche der Veredarius an ein leichtes, zweiräderiges Fuhrwerk spannte, um Staatsdepeschen zu befördern und für die längs der großen Straßen Relais angeordnet waren. Sie gingen schnell, etwa wie die französischen, ebenfalls zum Postdienst benutzten Percherons. Natürlich brauchte man dabei auch dann und wann ein Handpferd, und dieses erhielt den einfachen Namen paraveredus, wörtlich Bei- oder Nebenpferd, unpassend mit Extrapostpferd übersetzt (*παρά* und veredus).

Wer hätte nun wohl geglaubt, daß das Nebenpferd zum Hauptpferd, das Handpferd zum Sattelpferde werden sollte. Nämlich aus paraveredus ging nicht nur italienisch palafreno, spanisch palafren, französisch palefroi, Zelter oder Reisepferd im Gegensatze zum Schlachtpferd (französisch destrier) und Arbeitspferd (roussin), sondern auch durch Kürzung in parafrêdus das althochdeutsche parafrid und durch weitere Kürzung in parfredus, paredrus, zugleich Fortschiebung des p in pf, das mittelhochdeutsche pferfrit, pferst, pferht, pfert und so das neuhochdeutsche Pferd, holländisch paard hervor, worin, wie gesagt, nur noch d an veredus erinnert, alle übrigen Buchstaben aber das griechische *παρά* lebendig erhalten. Die in Diefenbachs Glossar erwähnte Contraction paredrus trifft merkwürdig mit dem griechischen *πάρεδρος* zusammen, einem sehr gewöhnlichen Titel in Griechenland.

Stammesverhältnisse der Mortlock-Insulaner.

Ein Aufenthalt von drei Monaten auf den Mortlock- oder Lukunor-Inseln setzt den polnischen Naturforscher Johann Kubary, den bekannten Reisenden des Museum Godeffroy, in Stand, ziemlich umfangreiche Mittheilungen (in dem zweiten Hefte der Mittheilungen der geographischen Gesellschaft in Hamburg) über die Bewohner derselben zu machen, welche eine sehr wesentliche Bereicherung unserer Kenntnisse von der bisher nur so äußerst unvollkommen geschilderten karolinischen Inselwelt bilden. Insbesondere berichtigt er manche Irrthümer, welche bislang über die inneren Stammesverhältnisse dieser Insulaner herrschten, und gibt wohl zum Erstenmale ein anschauliches umfassendes Bild dieser außerordentlich complicirten und in weiteren Kreisen so gut wie gänzlich unbekannten Zustände.

Die heute „Mortlockgruppe" benannten Inseln, die aus den drei Lagunen: Satoan, Lukunor (Lugunor) und Etal bestehen, bilden keinen einheitlichen Staat und waren niemals von den Eingebornen unter Einem Namen zusammengefaßt. Während Etal für sich allein dasteht, sind Lukunor und Satoan aus mehreren unabhängigen Staaten zusammengesetzt, deren heutige Verhältnisse sich im Laufe der Zeiten auf mannigfachem Wege zu einem scheinbaren Ganzen formten, deren organische Trennung sich aber bei jedem politischen Wirken nach Außen kundgibt.

Die größte der Lagunengruppen ist Satoan; von den zu ihr gehörigen Inseln sind nur Kitu, Moz (sprich Mosch), Satoan und Tä bevölkert. Jede dieser bevölkerten Inseln hat einen großen Häuptling, „somol" (Kopf, Haupt) genannt, und mehrere kleinere; jede geht als ein Ganzes in den Krieg, um die Interessen der Insel gegen die nachbarlichen zu vertheidigen. Wenn man somit von der inneren heterogenen Organisation absieht, bildet jede dieser Inseln einen Staat.

Diese Eintheilung, obwohl geographisch zweckmäßig, ist jedoch keine natürliche und verräth sich als solche bei der ersten Gelegenheit. Wenn z. B. zwei solcher Staaten im Streite sind, welcher bloß durch einen Krieg ausgeglichen werden kann, so finden sich die Krieger beider Parteien auf dem Kampfplatze ein und die Schlacht beginnt. Seltsamer Weise besteht diese aber nicht in einem blinden Drauflosschlagen, sondern man sucht sich seine Gegner aus. Zwei einander gegenüber stehende Krieger werden sich nichts zu Leide thun, sobald sie sich als „puipui", d. h. als Verwandte, die sich nicht tödten dürfen, erkannt haben. Das „puipui" also ist stärker als der Begriff Staat, als die politische Unabhängigkeit desselben, und verdient demnach eine besondere Aufmerksamkeit.



Der Mortlocker nennt einen Bruder oder eine Schwester „pui“ (puim, puin u. s. w.), und er betrachtet einen jeden Menschen für seinen „puin“, wenn die Mutter des letzteren von demselben Blute war wie seine eigene. Durch „puipui“ bezeichnet er das Verwandtschaftsverhältniß selbst und dann die ganze Gesammtheit seiner Verwandten von mütterlicher Seite. Die Verwandten von väterlicher Seite gehören nicht zu dem „puipui“. Das „puipui“ entspricht also dem Begriffe Stamm und ist die eigentliche Basis, von welcher alle Erscheinungen des Mortlock'schen Lebens ihren Ursprung nehmen. Will man also die Mortlock'schen staatlichen Verhältnisse verstehen, so muß man die Stammesverfassung der dortigen Völkerschaften in Betracht ziehen. [1]

Zu einem Stamme gehören Individuen beiderlei Geschlechts, welche ihre Abkunft traditionell von einer und derselben Frau ableiten können. Die Mitglieder eines Stammes, beiderlei Geschlechts, betrachten sich als Geschwister und dürfen sich nicht geschlechtlich vermischen, oder körperlich oder moralisch schädigen. Die Bande der Stammesverwandtschaft bestehen ohne Rücksicht auf Entfernung und geographische Vertheilung.

Diese Cardinalgesetze der Stammesverfassung wurden von den ersten Einwanderern aus ihrer Heimath mitgebracht; sie erstreckten sich auf den ganzen östlichen Theil der centralen Karolinen und halfen die Mortlock'schen Staaten begründen. Eine Anzahl solcher Einwanderer kam vom Norden, namentlich von den Hogolu- oder Ruk-Inseln, nahm die Mortlock-Inseln in Besitz und vertheilte sie unter sich. Da die Einwanderung keine gleichzeitige und einmalige für die verschiedenen Stämme war, so kamen auf verschiedenen Inseln einzelne Stämme mehr zur Geltung; jedoch fanden sie sich sämmtlich auf beinahe jeder Insel vertreten. Sobald daher die Bewohner einer Insel einen Staat, d. h. ein nach Außen als politische Einheit wirkendes Ganze bildeten, fanden sich Mitglieder eines und desselben Stammes in verschiedenen Lagern vor, und der vorerwähnte Fall trat ein, daß diese sich im Kampfe ausweichen mußten. Staaten bekämpfen sich demnach nur innerhalb ihrer sich gegenseitig fremden Stämme. Wenn eine Insel die Stämme a und b hat, eine andere aber auch von denselben bevölkert ist, dann wird a der einen Insel mit b der andern, b der ersteren mit a der letzteren kämpfen müssen.

Außer dieser Stammeseintheilung existirt keine andere sociale Eintheilung auf den Karolinen, beispielsweise in Stände, Classen, geheime Brüderschaften u. dergl., und Kubary glaubt, daß alle darauf abzielenden Vermuthungen früherer Beobachter auf Unkenntniß der Stammesverfassung beruhen. [1] Bei den hiesigen Völkerschaften sind die Begriffe „vornehm, adelig und bürgerlich“ sehr relativer Natur, und specielle Titel, wie „König, Fürst, Prinz 2c.“, ganz von der individuellen Willkür des Beobachters abhängig.

Ein Stamm besitzt gewöhnlich eine Strecke Landes, welche er als sein Eigenthum gegen die Angriffe anderer Stämme zu beschützen hat, und bildet alsdann einen Staat für sich. Hat derselbe Stamm auch bedeutenden Grundbesitz auf einer anderen Insel, so entsteht ein anderer Staat, der von dem ersten unabhängig ist, aber seine Stammesverwandtschaft nie verleugnen kann.

Ein Stamm nach vorstehender Art ist nicht von Dauer, weil die Männer und Frauen desselben keine Ehen eingehen dürfen. Zu seinem Fortbestehen muß er mit einem anderen Stamme in Berührung treten und so eine Nachkommenschaft zu erzielen suchen. Je mehr Frauen zu einem Stamme gehören, desto mehr Heirathen und Nachkommenschaft, desto größer demnach die Wahrscheinlichkeit seines sicheren Bestehens. Hieraus resultirt die bevorzugte Stellung der Frau, welche ihren Ausdruck darin findet, daß die älteste Frau des Stammes als dessen *sociales* Haupt angesehen und mit besonderer Achtung behandelt wird. [2]

Das *politische* Haupt des Stammes ist der älteste

[1] Auf allen Inseln der Karolinen- und der Marshall-Gruppe, mit einziger Ausnahme der Insel Yap, ist der Ausgangspunkt der socialen Einrichtungen derselbe, nämlich ein durch die Einheit des weiblichen Blutes bedingter Stamm. Auf Yap kommt die Mutter nicht in Betracht und der Sohn folgt dem Vater, obwohl Spuren einer ursprünglicheren weiblichen Stammesverfassung nicht zu verkennen sind. Ganz dieselbe Verfassung hatte einst auch Polynesien (obgleich hier die einzelnen Stämme ihre Zusammengehörigkeit nicht aufrecht erhalten konnten und in einzelne Familien „aiga's“ [auf Samoa z. B.] zerfielen), indem die Nachkommenschaft einer Frauenlinie den Vorzug hatte und z. B. Häuptlingstitel und Würden auf den Bruder, nicht auf den Sohn des Vaters, übergingen. Die centralen Karolinen scheinen diese Stammesverfassung am reinsten erhalten zu haben. Jeder einzelne Stamm fand hier genügenden Platz sich zu behaupten. Die Vermischung der Stämme zum Zwecke einer Staatenbildung, ist nicht so stark ausgeprägt, wie auf Palau oder Ponapé, oder dieselben unterlagen nicht individueller Willkür einzelner Stämme oder deren Häuptlinge, wie dieß auf der Marshall-Gruppe der Fall ist.

[1] Ohne Zweifel bezieht sich die bei Meinicke, Inseln des Stillen Oceans II, S. 381, citirte Beobachtung Lütke's und Duperrey's über Classeneintheilung auf die Stammesverfassung, welche auf allen diesen Inseln zu finden ist. Eine Ausnahme bildet das auf Ponapé einstmals ausgebildete Bündniß der „Dziomarau“, welches einen rein religiösen Charakter hatte und neben der Eintheilung in Stämme („tip“), die ganz dem „puipui“ entsprechen, bestand.

[2] Der Einfluß und die Bedeutung der Frauen in dem Stamme, besonders der ältesten Frau, ist auf den verschiedenen Inseln der Karolinen verschieden. Das Verhältniß scheint von den Bedingungen abzuhängen, in welchen sich die Stämme vereinigten, um Staaten zu bilden. Die älteste Frau des Stammes heißt überall, ebenso wie das männliche politische Haupt des Stammes, „Häuptling“. Auf den Palau's stehen der ältesten Frau der Familie, der Königin der Frauen, eine Anzahl Frauen-Häuptlinge zur Seite, welche den „Rupak el dil“ ausmachen und von großem Einfluß auf die Gesellschaft sind. (Vergl. Journal des Museum Godeffroy, Heft IV, S. 39 (215). Bei den „tips“ (Stämme) auf Ponapé ist dieß ebenso.

Mann aus der ältesten Familie des Stammes. Der ganze Stamm nennt ihn seinen Häuptling „somol“.[1] Der Häuptling nennt jedes Mitglied seines Stammes „pui“, d. h. Schwester oder Bruder, ohne Rücksicht auf das Alter. Stirbt ein Häuptling, so folgt ihm sein Bruder, oder falls dieser fehlt, der nächste männliche Verwandte. Stirbt die älteste Familie aus, so folgt die nächste, die folgende u. s. w., so daß der letzte Mann des Stammes Häuptling desselben werden kann, wenn an ihn die Reihe kommt.

Jedes Dorf für sich ist ein kleiner Stamm, eine Familie, aus welcher die Nachkommenschaft des männlichen Theils ausgeschlossen und in welcher die des weiblichen beibehalten ist. Die durch die Bande der Stammesverwandtschaft an einander geketteten Dörfer anerkennen ein Dorf als den Sitz der Hauptfamilie, welche den Häuptling des Stammes liefert. Jedes dieser Dörfer, dessen Bedeutung im Stamme in einer stufenweise angeordneten Reihe bestimmt ist, kann das Hauptdorf des Stammes werden, falls die vorgehenden wichtigeren Dörfer ausgestorben sind.

Die Mitglieder eines Stammes haben eine Strecke Landes in ihrem Besitz, welche in kleinere Gemeinden getheilt ist, von denen jede eine eigene Niederlassung besitzt. Eine solche Niederlassung heißt: „key“ und mit den dazu gehörenden Ländereien „bey“. Der Stamm ist also eingetheilt in Bey's, deren jeder einen männlichen Somol, den ältesten Mann der Gemeinde, hat, welcher dieselbe nach Außen repräsentirt. Die Bey's haben eine Rangordnung, deren Spitze der Key Somol, das Hauptdorf bildet, wo der Häuptling des Stammes lebt. Die Anordnung des Key's — ein großes Haus „le fel“, wo das Haupt des Dorfes mit den männlichen Bewohnern schläft, umgeben von kleinen Hütten, in welchen die Frauen der Gemeinde für sich allein, oder mit ihren Männern (die nicht zu dem Stamme gehören) sich aufhalten —, ist bloß ein sichtbarer Ausdruck der Stammesregel, daß die beiden Geschlechter sich als Geschwister betrachten sollen. Die Niederlassung ist kein Dorf, in dessen Häusern die Familien gemüthlich zusammen leben, sondern die Frauen und Männer sind aufs Strengste abgeschieden; alle durch die Tradition überlieferten Gesetze, die sich als Sitten und Gebräuche offenbaren, trachten darnach, die Annäherung der beiden Geschlechter eines Stammes unmöglich zu machen. So wird ein Geschwisterpaar nie in einem Hause schlafen, sondern der Sohn schläft in dem „Fel“, die Tochter mit ihrer Mutter in dem „im“. Die Frau des Bey-Somol darf nicht den Fel betreten, eine Frau aus irgend welchem Bey des Stammes darf nicht den Fel des Oberhäuptlings betreten, dagegen ist eine Frau aus einem anderen Stamm durch kein Gesetz an dem Eintritt verhindert.[1]

Dieses Streben, die beiden Geschlechter eines Stammes von einander zu halten, hatte verschiedene Folgen. Zuerst rief es eine Reihe von Gebräuchen und Verbote hervor, welche der Wichtigkeit der Frau im Stamme scheinbar nicht genügend Rechnung tragen und die Frau auf eine scheinbar niedrigere Gesellschaftsstufe stellen als die Männer. So darf die Frau nicht in Gegenwart des Mannes neben ihrem leiblichen Bruder stehen, wenn er sitzt, und sie darf ihn nicht mit der Hand berühren. Wenn sie entlang des Ufers gehend ihn sitzen sieht, so muß sie ihn zum Aufstehen auffordern; thut er das nicht, und muß sie ihm vorbei passiren, so thut sie dieß in gebückter Haltung. Der heutige Mortlocker, befragt nach dem Sinn dieser Gebräuche, gibt zur Antwort, daß die Frau dem Manne nicht gleich sei, und daß, wenn seine Stammes-Schwester über ihn stehen würde, er sterben müsse. Es scheint diese Sitte nur eine scharfe Abgrenzung der Geschlechter zu bezwecken, denn sie findet keine Anwendung bei denjenigen Frauen, welche einem andern Stamme angehören. Die Ehefrauen und Töchter sind ebenfalls nicht von dem Verbote betroffen, weil sie Fremde sind und sich nur als zeitweilige Gäste des Stammes bei demselben aufhalten. In der Familie Naobongs, des Oberhäuptlings der Sopuns und der Insel Tä, hatte Kubary verschiedene Male Gelegenheit, Beobachtungen über diese Ceremonien zu machen. Während er seine Residenz Pia, die er ihm förmlich abgetreten, bewohnte, hielten sich seine Frau und Töchter oft tagelang bei Kubary auf; wenn dieselben saßen, trat der Häuptling nie aufgerichtet in das Haus, sondern immer tief gebückt und blieb so lange auf der Erde sitzen, bis die Frauen fort waren. Nach dem Grund dieser Sitte befragt, antwortete Naobong, daß er sich vor seiner Tochter bücken müsse, weil sie sonst, da sie nicht zu seinem Stamme gehöre, sich vor ihm nicht würde zu bücken brauchen. Als Kubary einst die Tochter Naobongs nach der Ursache des Bückens frug, erhielt er von ihr zur Antwort, daß wenn der Vater sich vor ihr nicht bücken würde, sie krank werden und gar sterben könnte.

Das Verbot irgend welcher Annäherung seitens der Frauen wird besonders streng in Rücksicht auf den Häuptling aufrecht erhalten. Die Frau darf des Häuptlings Haus nicht betreten, auch nicht während seiner Abwesenheit.

Eine geschlechtliche Vermischung seitens der Angehörigen eines Stammes wird als die schreiendste Blutschande betrachtet und würde bei allen Stammesgenossen ohne weitere Umstände Rächer finden. Nur durch den Tod würde ein solches Vergehen zu sühnen sein.[2]

[1] Von „zum“ Kopf. Die heutigen Mortlocker gebrauchen den Ausdruck „zum“ bloß für Thiere, z. B. „zum en ik“, der Kopf eines Fisches.

[1] Auf Palau darf auch keine „ardil a pelu“, d. i. Frau des Landes, den dem Mortlock'schen fel entsprechenden „bay“ betreten. Die Armengol's (Dienende, im Palau'schen bay) müssen von anderen Ländern stammen und haben dann im bey volle Freiheit.

[2] Wenn Meinicke (Inseln des Großen Ocean, II. S. 383



Eine andere Folge dieser Stammesverfassung besteht darin, daß die Männer ihre Ehefrauen und sonstige Frauengesellschaft außerhalb des Stammes suchen müssen und deßhalb fast immer von ihrer Heimath abwesend sind. Die älteren Männer, welche eine Frau von einem anderen Stamme heirathen, müssen sich bei ihr aufhalten und das ihr zugehörige Land bearbeiten. Sie besitzen außerdem ihr eigenes Land in ihren Stämmen, resp. ihrer Heimath, von wo sie die Producte meistentheils nach der Familie der Frau bringen. Die jungen Männer, welche sich erst Frauen suchen, haben gar keine Pflichten; sie treiben sich in fremden Dörfern umher, putzen sich, um möglichst guten Eindruck auf die Töchter des Landes zu machen und warten ungeduldig auf den Aufgang des Mondes zur Abendzeit, wo dann gewöhnlich in einem oder dem anderen Dorfe ein „urur“,[1] d. h. eine gesellschaftliche Versammlung, am Strande stattfindet, an dem sich die Jugend beiderlei Geschlechts unter Gesang und Tanz oft ganze Nächte hindurch ergötzt. Bei dieser Gelegenheit werden die Mädchen mit Geschenken überhäuft, sammeln die mortlock'schen Don Juans ihre Lorbeeren, und werden meistens die Ehen zu Stande gebracht.

Das Sopun-Mädchen ist tugendhaft, so lange es mit einem Sopun-Mann keinen Umgang hat. Sie ist sonst, so lange sie nicht verheirathet ist, frei in ihrem Umgange mit Männern anderer Stämme, obwohl in jedem Falle der äußere Anstand strenge bewahrt wird. Diese Wahrung des äußeren Anstandes geht soweit, daß man in Gegenwart einer Frau, deren Stammesgenosse zugegen ist, sich nicht erlauben darf, irgend welche freien Redensarten zu führen, ja man darf dann nicht einmal das Wort Nabel, Bauch, den Namen des Gürtels „kinsak“ oder des die Hüften deckenden „aroar“ nennen. Ein fremder Europäer, durch das geschickte Muster des letzteren oder die gelungene Ausführung des Kinsak zu einem Ausdruck des Entzückens verleitet, würde argen Anstoß erregen; die beiden Stammesgenossen würden sich schamroth abwenden und den unschuldigen Europäer verachten. Würden die Gegenstände seines Lobes nicht an dem Leibe der Frau befunden, sondern auf der Erde gelegen haben, so würde deren Nennung kein Vergehen gegen den Anstand gewesen sein. In Gegenwart eines Stammesverwandten darf man von einer Frau seines Stammes nur Gutes sprechen; jede Anzüglichkeit ist eine tödtliche Beleidigung. Der Vater z. B., welcher seine Tochter unsittlich fand, darf der Mutter darüber keine Vorstellungen machen, weil Tochter und Mutter eines Stammes sind. Eine Mutter wird nie die Autorität des Vaters gegen die Tochter anrufen, eine Schwester wird nie die Geheimnisse ihrer Schwester verrathen. Die mortlock'sche Frau hält hinsichtlich der Sittlichkeit jeden Vergleich mit den Frauen der benachbarten Inseln mit dem größten Vortheil aus. Die verheiratheten Frauen sind treu und ergeben, liebevoll und sorgsam für die Kinder und den Gemahl. Gegen Fremde sind die Frauen so scheu, daß Kubary sich z. B. über eine Woche auf den Inseln aufhielt, ohne eine Insulanerin zu Gesicht zu bekommen. Es wird auch noch lange dauern, bis sich die mortlock'schen Frauen des Gewinnes wegen auf die hier anlaufenden Schiffe wagen werden.

Jeder Mann besorgt seine eigene Arbeit, sogar der Häuptling bebaut seine eigenen Tarofelder selbst, was als eine Kunst, die nicht Jedermann versteht, betrachtet wird.

Der Häuptling des Stammes ist ein unbeschränkter Verwalter des dem Stamme gehörenden Landes. Das Land ist meist unter die verschiedenen Key's vertheilt; die noch unbesetzt gebliebenen Strecken bilden das Eigenthum des Haupt-Key's, also ein mehr unmittelbares Eigenthum des Häuptlings. Ueber das zu dem einzelnen Key gehörige Land schaltet und waltet der Aelteste des Bey's, so lange er seine Pflichten gegen den Oberhäuptling erfüllt. Falls er die Erstlinge der Früchte des Landes dem Häuptlinge vorenthält und ihm den Gehorsam verweigert (was undenkbar, wenigstens unbekannt ist), so hat der letztere das Recht, ihn durch einen anderen Mann desselben Bey's zu ersetzen. Willkürlich kann der Häuptling nur mit dem Lande seines eigenen Bey's schalten, was dennoch voraussetzt, daß die Zustimmung der Angehörigen eingeholt ist. Er vertheilt das Land an die Frauen des Bey's und gibt jedem seiner Kinder ein Stück. Da die Kinder aber nicht zum Stamm gehören, so würde die letztere Vertheilung einen Verlust für den Stamm bedingen, wenn nicht Sitte wäre, daß der Häuptling des Stammes, zu welchem die Kinder gehören, seinerseits durch ein Landgeschenk an die Angehörigen des ersteren Stammes den scheinbaren Verlust ausgleicht. Es ist also nur ein scheinbarer Austausch, da die Kinder gewöhnlich immer in demselben Stamm heirathen und deren Nachkommen wieder Stammesangehörige sind, das Land also nie aus dem wirklichen Besitz des Stammes herauskommt. Die Aeltesten in den einzelnen Bey's können wieder ihren Kindern von den Ländereien des Bey's zutheilen, aber nie ohne die vorherige Bewilligung des Oberhäuptlings.

Außer dieser formellen Gewalt über das Land des Stammes hat der Häuptling das Recht, dasselbe zeitweilig unter „puauu“ (Verbot) zu legen, was zur Folge hat, daß die Producte des so betroffenen Landes von Niemandem genossen werden dürfen. Der Gründe, welche den Häuptling zu dem Verhängen des „Puauu“ veranlassen können, gibt es viele, und es ist keinenfalls nur ein blinder Ausdruck seines Willens. Gewöhnlich betrifft das Verbot bloß die Cocospalmen, und sind von demselben die um

schreibt: „Hindernisse der Verheirathung durch Verwandtschaft gibt es auf den Karolinen nicht; es sollen sogar Ehen zwischen Geschwistern vorkommen,“ so beruht dieß auf einer irrthümlichen Quelle.

[1] urur heißt auch: „spaziren gehen,“ „ohne besonderen Zweck herumgehen.“ Das Spiel „urur“ war ein an sich selbst sehr unschuldiges Vergnügen, wurde aber von den Missionären verboten.



das Haus stehenden Palmen ausgenommen. Solches „Puauu" wird regelmäßig jedes Jahr zur Zeit der Brotfrucht verhängt, und ist dasselbe dann nur eine politisch ökonomische Fürsorge für den Stamm. Ohne dieß Verbot würden die Einwohner zur Zeit, wo sie genügend Brotfrucht zur Nahrung haben, auch die reifen Nüsse verbrauchen und zur Zeit der nördlichen Winde hungern müssen. Während der drei bis vier Monate des Verbotes sammelt sich aber eine solche Quantität von alten Nüssen an, daß dieselben in der Zeit der Noth die Bevölkerung ernähren können. Ein jeder Bey gibt natürlich dem Häuptling einen Theil der so angesammelten Nüsse, die Quantität aber der Abgabe, die in Nüssen geliefert wird, „monkot" genannt, übersteigt nicht die Grenzen des Erschwinglichen. — Eine weitere Veranlassung zum Verhängen eines „Puauu" ist der Tod eines Stammesgenossen oder sonst einer Person, welche ihrem Stamme nicht gleichgiltig war. Dieses Trauer-Puauu kann sich auf eine größere oder kleinere Zeit, auf die ganze Insel oder nur auf einen gewissen Theil derselben erstrecken. Das Trauer-Verbot erhält den Namen von der verstorbenen Person, und die während des Verbots angesammelten Nüsse werden den Verwandten des Todten als ein Trauer-Geschenk ausgeliefert. Sind verschiedene Todte zu betrauern, so folgen die resp. Puauu's nach einander, je nach dem Interesse, welches der Stamm für den Verstorbenen empfand. Das Trauer-Puauu entspricht der europäischen Hof- oder vielmehr allgemeinen Landes-Trauer; es ist ein Ausdruck der Pietät gegen den Todten, dessen Geist beruhigt ist und die Zahl der guten Gottheiten vermehrt; dann ist es aber auch ein Mittel, um den benachbarten Stämmen durch eine durch die Politik dictirte Trauer den Grad der gehegten Freundschaft zu offenbaren. Stirbt der Häuptling der Ue's oder der Sor's, so werden die Sopun's tiefe Trauer anlegen, die angesammelten Nüsse nach den fremden Stämmen schicken und von den so geehrten Stämmen umgehend ein entsprechendes Gegengeschenk empfangen. Das Todten-Puauu wird über den Landbesitz jedes Verstorbenen verhängt, welcher dann so lange von Niemandem betreten werden darf, bis der Häuptling selbst das Verbot aufgehoben hat. Das schwerste Puauu ist dasjenige, welches dem Tode des Stamm-Häuptlings folgt. Der ganze Stamm ist dann von jedem Verkehr abgeschlossen, indem die an den Grenzen aufgepflanzten Puauu-Zeichen einem jeden Fremdling das Uebertreten derselben bei Todesstrafe verbieten. Nach dem Tode des letzten Sopun-Häuptlings war ganz Tä über ein Jahr unter Puauu und kein Canoe von irgend einer der übrigen Inseln der Lagune durfte an seinem Ufer anlegen.

Das Brechen eines solchen Puauu wird schwer bestraft; gewöhnlich begibt sich der ganze Bey zu dem Missethäter und fordert Genugthuung, indem man ihm die Früchte des Landes, das Inventar des Hauses, mit einem Wort das ganze Eigenthum verschleppt. Der Häuptling kann übrigens das Puauu nach seinem Gutdünken verschieden anwenden; so kann er z. B. zur Zeit der großen Cocosnuß-Puauu's auch ein Puauu über den ganzen äußeren Uferumfang der Insel verhängen. Das Gehen und das Fischen an dem äußeren Ufer ist alsdann verboten, und zwar nur um die Bevölkerung von der Nähe der Cocoswälder, welche auf dieser Seite am besten gedeihen, abzuhalten. Das Fischen überhaupt kann auch zeitweilig unter das Puauu kommen, was zur Folge hat, daß dann nur einzelne Leute nach einer Verständigung mit dem Häuptling auf den Fischfang gehen dürfen.

Obwohl der Häuptling zu seinem persönlichen Unterhalte genügende Mittel aus seinem eigenen Bey besitzt, wo seine Frauen für die Bereitung der Speisen Sorge tragen, so ist es doch natürlich, daß der ganze Stamm, alle Beys zusammen, zu dem Unterhalte ihres Hauptes beitragen. Da jedoch die Producte des Landes sehr sparsam sind, so finden keine alltäglichen Lieferungen, sondern bloß zu gewissen Zeiten des Jahres formelle Abgaben statt. So muß, wenn die Brodfrucht zur Reife gelangt, der „meyfor" (die Erstlinge der Brodfrucht) dem Häuptlinge gebracht werden, und erst wenn dieß erfolgt ist, kann jeder die Früchte seiner Bäume genießen. Während der Brodfruchtzeit erwartet der Häuptling im Uebrigen von seinen Beys von Zeit zu Zeit neue Zufuhr, so daß er nie ohne Brodfrucht ist. Ebenfalls von Fischen erwartet er seine Abgabe, „asoamey" genannt, indem jeder große Fisch als ein Regal betrachtet wird. Alle Producte, welche der Häuptling von dem Stamme geliefert erhält, dürfen von keinem Stammesgenossen gegessen werden. Die Nüsse, Brodfrucht und Fische werden seiner Frau, seinen Kindern und deren Verwandten übergeben; da aber die Häuptlinge der nächsten Stämme ihre Stammes-Abgaben wieder an ihre Frauen abgeben, so ist es immer bloß ein Austausch, welcher die guten Beziehungen der sich berührenden Stämme aufrecht erhält und bei welchem Niemand Schaden leiden oder gewinnen kann.

Der Häuptling des Stammes wird von seinen Stammesangehörigen mit der größten Achtung behandelt und als der Höchste im Stamme geehrt; ein äußeres Abzeichen seiner Würde indessen hat er nicht, auch werden ihm keine auffallenden äußeren Ehrfurchtsbeweise gezollt. Das Verhältniß der Frauen des Stammes zum Häuptling ist dasselbe wie jedem andern Manne des Stammes gegenüber. Die Männer geben dem Bewußtsein ihrer niedrigeren Stellung dadurch Ausdruck, daß sie in Gegenwart des sitzenden Häuptlings nie stehen bleiben. Die jungen Leute verhalten sich in seiner Gegenwart artig und schüchtern, sprechen nicht, wenn sie nicht gefragt werden; die alten Männer aber, besonders die Aeltesten der verschiedenen Beys, die eigentlich für den Bey dasselbe sind, was der Häuptling für den ganzen Stamm, werden von dem Häuptling mit unverkennbarer Achtung und mit einem gewissen Gleichberechtigungsgefühl behandelt. Theoretisch aufgefaßt, gibt die Stammesverfassung



dem Häuptling die höchste Stelle und innerhalb der Grenzen der Verfassung eine unbeschränkte Macht über den Stamm, aber Herr über Leben und Tod kann er nicht sein, weil Niemand seinen Stammesgenossen nach dem Leben trachten darf. Nur wenn sich Jemand durch sein Betragen der Rechte der Stammesgenossenschaft unwürdig erweisen würde, könnte die Todesstrafe über ihn verhängt werden. Das Recht körperlicher Züchtigung hat aber der Häuptling und übt es stande pede bei auf der That ertappten Dieben und sonstigen Missethätern jüngeren Alters aus.

Den größten Einfluß auf den Stamm erhält der Häuptling durch den religiösen Cultus. Die Geister der Vorfahren sind die Gottheiten „anu" des Mortlockers und es ist natürlich, daß die Gottheiten des Haupt-Bey, die Vorfahren des Häuptlings, als die Hauptgötter des Stammes betrachtet werden. Diese Hauptgötter schützen den Häuptling und rächen somit jedes Vergehen gegen denselben. Dieser Umstand allein reicht bei einem noch in einem embryonischen Stadium seines Daseins verbleibenden Naturvolke aus, um die Autorität des Häuptlings aufrecht zu erhalten, wie es aus nachfolgendem Beispiel klar werden wird. Sobald ein Mortlocker erkrankt, versucht er seine eigenen Götter, die Geister seiner Vorfahren anzurufen; tritt darauf hin Besserung ein, so berathen seine nächsten Verwandten und suchen die Ursache der Erkrankung zu erforschen. Stellt sich nun heraus, daß der Kranke einst einen großen Fisch für sich allein behielt, oder das Puauu im Geheimen brach und sich einige Cocosnüsse holte, so bleibt nichts weiter übrig, als die Götter des Häuptlings anzurufen. Dieß kann nur mit Erlaubniß des Häuptlings selbst geschehen, und um diese zu erwirken, werden demselben Geschenke gegeben, wird das Vergehen gebeichtet und um Vergebung gebeten. Der Häuptling ruft dann seine Götter an und offenbart deren Willen.

Als politischer Häuptling tritt der „somol" an die Spitze des Staates. Ein Stamm kann für sich allein nicht bestehen, er bedarf einer Berührung mit einem oder mehreren andern. Mehrere Stämme, die sich zu einem geographisch einheitlichen Staate verbinden, anerkennen den Häuptling des stärksten Stammes als das Haupt und den Leiter in äußeren Angelegenheiten, so hauptsächlich im Falle eines Krieges. Obwohl nun die heutigen Mortlocker durchaus friedlicher Natur sind, so beweisen doch die von ihnen verfertigten oder von alten Zeiten aufbewahrten Waffen und geht auch aus der Tradition hervor, daß sie einst kriegerischer gestimmt waren. Ein Krieg war früher bei diesen Völkerschaften nichts Ungewöhnliches, denn wenn auch dem Karoliner das Leben seines Stammesgenossen heilig ist, so ist dieß doch nicht der Fall in Rücksicht auf Nichtstammesgenossen. Der unfreiwillige Tod eines Stammesgenossen muß früher oder später gerächt werden und hatte vielfach Stammesfehden und Kriege zur Folge.

Auf den Ruk-Inseln soll der alte Stammhaß noch recht in Blüthe sein. Ein bemanntes Canoe, an die Ufer eines nicht befreundeten Stammes verschlagen, wird sicherlich zum Opfer fallen.

Wenn Kubary auch zugibt, daß die Verfassungsverhältnisse der Karoliner, aus dem Begriffe „Stamm" entspringend, auf den ersten Blick auffallend verwickelt erscheinen (vergl. Meinicke, Inseln der Südsee, II., S. 377), so kann er doch der Meinicke'schen Ansicht (l. c. S. 379) nicht beipflichten, daß die so zahlreichen Staaten der verschiedenen Inseln aus dem Verfalle eines oder mehrerer größerer Einzelstaaten entstanden seien. Wie dergleichen Staaten entstehen können, erklärt die Geschichte der Mortlock-Inseln. Die Insulaner der niedrigen Koralleninseln sind größtentheils Emigranten, welche ihre ursprüngliche Heimath, sei es wegen Uebervölkerung, sei es wegen Krieg, aus Zufall oder Abenteuer, verließen. In welcher Reihenfolge die Bevölkerung der verschiedenen Inseln vor sich ging, wo das Centrum, wo die ursprüngliche Quelle zu suchen ist, aus welcher die verschiedenen heutigen Stämme herausströmten, welche Phasen sie durchmachen mußten, um die heutige Gestalt zu erreichen, das Alles kann erst nach einer genauen Kenntniß einer jeden einzelnen Gruppe der Karolinen festgestellt werden.

Die Bewegung im Festen.

Studie von Dr. E. Reyer.

II. Die krystallinische Umlagerung.

Es kommt häufig vor, daß ein Körper unter gewissen Umständen in der Art wie Glas oder wie Leim erstarrt. In diesem Falle läßt sich eine krystallinische Anordnung, eine Lagerung der kleinsten Theile nach gewissen Flächen durchaus nicht nachweisen und wir bezeichnen dann das innere Gefüge als ungestalt oder amorph. Unter geänderten Verhältnissen können dieselben Bestandtheile sich gesetzmäßig flächig, d. i. krystallinisch anordnen.

In beiden Fällen hat die Masse einen ganz verschiedenen Charakter, so verschieden, daß man gemeiniglich den amorphen Körper anders benennt als den krystallinischen. Man denke an die Kieselsäure, welche in der Natur bald glasig, bald krystallinisch erstarrt gefunden wird. Die glasige Kieselsäure wird als Opal bezeichnet, die krystallinische aber heißt Quarz. Wie verschieden sind beide Körper und doch bestehen beide aus denselben Theilen. Das Gleiche gilt von vielen anderen Körpern.

Beachten wir die Bedingungen, unter welchen die eine oder die andere innere Gestaltung und Anordnung Platz greift, so sehen wir, daß die Ordnung der Theile immer von gewissen äußeren Existenzbedingungen, insbesondere von der Temperatur, bei welcher der Körper sich starr abschied, abhängt.

So erstarrt heißer, geschmolzener Zucker glasig, wäh-



rend er sich aus seiner wässerigen Lösung in Krystallen abscheidet (Hutzucker).

Die eine und die andere innere Ordnung ist unter gleichbleibenden Verhältnissen normal, haltbar, während sie bei geänderten Lebensbedingungen als gezwungen und unhaltbar erscheint. Setzen wir den Krystallzucker einer höheren Temperatur aus, so wird er weich und glasig und lassen wir umgekehrt den starren gelben Glaszucker lange in niederer Temperatur liegen, so wird er zuerst stellenweise, dann durch und durch trüb und brüchig, und wenn wir das Stück zerschlagen, finden wir, daß die Trübung in Folge krystallinischer Umlagerung der Zuckermasse eingetreten ist. Die Theile, welche sich bei hoher Temperatur ordnungslos gelagert, haben also bei niederer Temperatur das Bestreben sich umzuordnen und allmählig in passende Lagen umzurücken.

Zahllose solche innere Verschiebungen treten ein, alle aber sind so klein, daß schließlich doch der ganze Körper dieselbe Gestalt aufweist, wie vor Beginn des Umlagerungsprocesses.

In gleicher Weise wird auch geschmolzene glasige arsenige Säure nach längerer Zeit trübe und feinkörnig, krystallinisch. Die Substanz wird in ein Haufwerk von Octaedern verwandelt.

Das innere Gleichgewicht, welches bei hoher Temperatur herrschte, ist gestört, sobald eine niedere Temperatur eintritt und die kleinsten Theile sind beweglich genug, um mit der Zeit den neuen Bedingungen entsprechende Stellungen einzunehmen.

Wie in diesen Fällen ordnungslose, amorphe Massen eine innere Ordnung erhalten, so können auch bereits krystallinisch geordnete Körper unter geänderten Verhältnissen eine innere Umlagerung nach neuen Richtungen erfahren. Es lagern sich nämlich nicht wenige Körper je nach der Abscheidungstemperatur in verschiedener Gestalt ab, immer aber entspricht bestimmten Erstarrungsbedingungen auch eine ganz bestimmte innere Anordnung und Krystallform. Kommt dann ein solcher unter gewissen Verhältnissen gebildeter Krystall unter neue Existenzbedingungen, so wird das Gleichgewicht gestört und diese Störung kann mitunter so stark werden, daß endlich die alte Ordnung gebrochen wird. Dann rücken die Theilchen da und dort, plötzlich oder langsam, in neue den geänderten Verhältnissen angepaßte Stellungen.

Wir können uns das Krystallisiren fester amorpher Massen und anderseits das Umlagern in bereits fertigen krystallinischen Körpern durch ein Bild versinnlichen: Ein großer Platz sei erfüllt von einer Soldatenmenge; das ganze Gebiet wird von der ordnunglosen Masse bedeckt. Nun erschallt ein ordnendes Commando. Ueberall regt es sich, jeder richtet sich etwas und nach einiger Zeit hat die ganze Masse für das Auge sowohl, wie für die Wirkung gegen die Außenwelt einen ganz anderen Charakter erhalten; übrigens ist nach wie vor der ganze Platz von Soldaten bedeckt, es sind nicht mehr und nicht weniger geworden. Uebersetzen wir dieß Bild ins Unorganische, so werden wir sagen: Die amorphe Masse ist ohne Aenderung der Gestalt krystallinisch geworden und hat hiedurch neue Eigenschaften erhalten.

Und nun blicken wir nochmals auf den Platz mit der geordneten Heeresmasse. Ein einfacher Umordnungbefehl z. B. „rechts um“ ergeht und alsogleich regt es sich da und dort, rascher oder langsamer, und nach einiger Zeit steht die Heeresabtheilung wiederum mit geänderten Eigenschaften vor uns; nach wie vor aber ist der ganze Platz von einer bestimmten Zahl Individuen erfüllt. Dieß Gleichniß versinnlicht das Umkrystallisiren eines Körpers.

Nach dieser bildlichen Einleitung wollen wir nun ein bestimmtes Beispiel aus der unorganischen Welt ins Auge fassen:

Der Schwefel krystallisirt unter gewöhnlichen Verhältnissen rhombisch, während sich aus heißen Lösungen desselben monokline Krystalle ausscheiden.

Die letzteren Formen sind nun aber bei unserer gewöhnlichen Temperatur nicht beständig und es tritt demnach im monoklinen Krystall ein Rücken und Umstellen ein, bis der ganze Krystall mit Beibehaltung der monoklinen Gestaltung in ein Haufwerk rhombischer Krystalle umgewandelt ist.

Besonders leicht geht diese von einer Trübung begleitete körnige Umlagerung von statten, wenn man den Krystall an einer Stelle ritzt. Dann ist der Bann gebrochen und von der geritzten Stelle aus geht die Trübung und Umlagerung sichtlich weiter, bis der ganze Krystall umgewandelt ist. Man kann diesen Proceß auch leicht akustisch verfolgen, wenn man den Ton einer gegossenen Schwefelplatte bestimmt und von Zeit zu Zeit prüft. Man findet, daß der Klang sich Stunde für Stunde und Tag für Tag ändert, und erst nach langer Zeit beständig wird.

Ein anderes Beispiel:

Der Kalk, welcher aus heißen Quellen oder durch die Meeresthiere ausgeschieden wird, hat eine eigene Gestalt und innere Ordnung der Theilchen und wird darum von den Mineralogen mit einem besonderen Namen als Aragonit bezeichnet. Unter allen übrigen Verhältnissen aber ordnen sich die Theile rhombisch als Kalkspath, und der Aragonit der Muschelschalen wandelt sich nach dem Tode des Thieres gleichfalls in Spath. Durch gewaltsame Mittel können wir auch im Laboratorium jeden Aragonit zu derartiger Umlagerung zwingen. War der Krystall groß, so zerspringt er unter gewaltigem Anschwellen zu Spathkörnchen, war er aber klein, so bleibt er ganz.

Zahlreiche einschlägige Beispiele ließen sich anführen. Doch will ich die übersichtliche Anordnung des Stoffes nicht durch unnöthige Häufung von Thatsachen stören. Will der Leser mehr derartige Umlagerungen in polymorphen Körpern kennen lernen, so wird er in Frankenheims, Haus-

manns und C. Fuchs erwähnten Abhandlungen genügende Aufschlüsse finden.

Im Folgenden fasse ich zusammen die Umlagerungen in Metallen. Diese Erscheinungen sind wenig untersucht und können deßhalb nicht unter bestimmte Gesichtspunkte eingeordnet werden. Wir müssen uns im Allgemeinen begnügen festzustellen, daß in vielen Fällen innere Umlagerungen stattfinden, und daß dadurch die Eigenschaften des Metalles sich wesentlich ändern.

Ueber die Ursachen, welche die Umlagerung herbeiführen, muß bemerkt werden, daß starker und häufiger Temperaturwechsel und heftige, anhaltende Erschütterungen nöthig sind, um beachtenswerthe Aenderungen zu bewirken.

Man kann sich die Wirkung der Erschütterung in diesem Falle trefflich versinnlichen, wenn man unter ein mit Eisenfeile bestreutes Brettchen einen Magnet legt und nun das Brett schwach, aber anhaltend erschüttert, etwa indem man es auf ein Klavier legt, an welchem eben gespielt wird. Solange das Brett nicht bewegt ward, blieben die Eisentheilchen in Folge der Schwere und Reibung ruhig liegen. Sobald aber die Erschütterung wirkt, kommt auch die magnetische Anziehung zum Ausdrucke. So oft ein Theilchen durch die Erschütterung gelockert, gehoben und verschoben wird, folgt es der unsichtbar wirkenden Kraft und langsam und sicher lagert sich der ursprünglich gleichmäßig vertheilte Stoff in gesetzmäßige Formen. So auch wird das Bestreben der Krystallisation in unseren vorgeführten Beispielen zur Geltung kommen, wenn die kleinsten Theile des Körpers durch wechselnde Erwärmung und Abkühlung oder durch Erschütterung wiederholt zu Ortsveränderungen gezwungen werden.

Beispiele, in welchen das Gefüge durch Erschütterung geändert wird, liefert das praktische Leben genug. Jeder Fuhrmann, Ingenieur, Fabrikant oder Artillerist kann einschlägige Erfahrungen mittheilen.

Die Wagenaxen, welche ursprünglich aus zähem, faserigem Eisen geschmiedet waren, brechen oft nach längerem Gebrauche unversehens und wenn man dann die Bruchfläche ansieht, gewahrt man statt der Fasern nur spiegelnde Krystallflächen. Das Metall ist also durch und durch krystallinisch und hiedurch brüchig geworden. Kein Zweifel, daß die vielen Erschütterungen die Umlagerung bewirkt haben.

In gleicher Weise werden auch eiserne Schwungräder krystallinisch und brüchig und wenn sie auch anfangs eine starke Probe ausgehalten, können sie nach einer Reihe von Jahren plötzlich springen und hiedurch unerwartete Verwüstungen anrichten.

Bronzekanonen erhalten, wenn sie oft durch Schüsse erschüttert worden, ein grobkörniges Gefüge und werden hiedurch brüchig. Nach tausend Schüssen kann es geschehen, daß eine Kanone, welche anfangs die stärkste Ladung vertrug, bei einem ganz schwachen Schusse zerspringt.

Wir brauchen aber nicht so heftige und andauernde Erschütterungen anzuwenden; eine feine Prüfung zeigt, daß schon geringe Bewegungen genügen, um andauernde Verschiebungen der Molecüle zu bewirken. So werden Stimmgabeln oft schon nach kurz anhaltender Erschütterung verstimmt, was offenbar eine innere Umlagerung anzeigt und Meßstangen sind nach längerem Landtransporte nicht zu sofortigem Gebrauche geeignet, weil sich der Ausdehnungs-Coëfficient des Metalles geändert hat und neuerlich bestimmt werden muß.

Außer der Erschütterung ist auch der Temperaturwechsel jeder Umlagerung günstig.

Wohl allgemein bekannt ist es, daß Eisen, welches wiederholt der Glut ausgesetzt wird, ein krystallinisches Gefüge erhält. Eisenbestandtheile der Oefen, insbesondere Roststäbe sind nach einigen Jahren durch und durch grobkrystallinisch, ja großblättrig und brechen schließlich schon, wenn ein großes Stück Kohle darauf geworfen wird. Auch wurde beobachtet, daß Stabeisen, in flüssiges Gußeisen getaucht, nach einiger Zeit krystallinisch wird.

Umgekehrt kann auch wiederholte oder anhaltende Kälte eine Umlagerung der kleinsten Theile bewirken. So hat man beobachtet, daß reines Zinn durch starken Frost grobkrystallinisch wird. Orgelpfeifen wurden nach anhaltender Kälte körnig und brüchig und Blöcke von Banka-Zinn erhielten unter den gleichen Bedingungen eine rauhe, warzig aufgetriebene Oberfläche und ein faserig strahliges Gefüge; einige Stücke waren sogar geplatzt und in krystallinischen Sand zerfallen.

In dieser Weise wirken Erschütterung und Temperaturwechsel. Außerdem wird aber auch mitunter durch Elektricität eine Umlagerung in festen Körpern bedingt. Gering elektrische Bewegung genügt, um empfindliche Körper zur Umlagerung zu veranlassen. Durch stärkere Ströme werden aber sogar die Leitungsdrähte verändert und brüchig.

All diese Momente bewirken je nach der Stärke der Einwirkung und je nach der Natur des beeinflußten Körpers verschiedene Resultate. Manche Körper verlangen heftige Einwirkungen, andere sind so sehr zur Aenderung geneigt, daß der geringste Anstoß von außen genügt, um die Umlagerung einzuleiten.

So wird der monokline Schwefel durch bloßes Ritzen zur rhombischen Umordnung veranlaßt und die Stimmgabel wird durch die Wärme der Hand verstimmt. In vielen Fällen sind die äußeren Veranlassungen sogar so geringfügig, daß man wohl zu sagen pflegt, die Umlagerung gehe „von selbst“ von statten.

Außer der Heftigkeit der Einwirkung ist auch die Dauer derselben von Bedeutung.

Je stärker das moleculare Gleichgewicht in einem Körper gestört wird, und je leichter die Molecüle sich verschieben, um so rascher kann die Umordnung von statten gehen.

Im schnell gekühlten Glase sind die Molecüle so widerstrebend gelagert, daß bei einem unbedeutenden Anstoß von Außen ein rasches Umspringen, Platzen und Zerstäuben



eintritt. Im geschmolzenen doppelt chromsauren Kali entstehen, wenn man dasselbe erstarren läßt (in Folge verschiedener Zusammenziehung), zahllose Risse, es platzt und zerstäubt endlich zu einem Krystallpulver.

In den gelben Krystallen von Quecksilberjodid widerstehen die kleinsten Theile einander gleichfalls, sobald die Temperatur, bei welcher diese Ordnung entstand, nicht erhalten wird. Aber es ist doch der Zusammenhalt so groß, daß ein äußerer Anstoß erforderlich ist, welcher die gezwungene Ordnung bricht.

Ist durch einen zarten Stoß, ein Ritzen oder Reiben an irgend einer Stelle des Krystalles eine Bresche gebrochen worden, so pflanzt sich die Bewegung wie beim geritzten Bologneser Glase durch die ganze Masse fort; während aber im Glase ein rasches Zerstieben eintritt, geht die Umlagerung im gelben Quecksilberjodid viel langsamer von statten und bleibt der Zusammenhang im Körper erhalten. Das gelbe Krystallkorn wird dort, wo es geritzt wurde, scharlachroth und wie die Umlagerung ansteckend weiter wandert, so greift auch die rothe Färbung langsam um sich, wie rothe Dinte in hellem Fließpapier, bis der ganze gelbe Krystall scharlachroth umgefärbt ist.

Hier können wir also die Wandlung ganz wohl schrittweise und mit den Augen verfolgen. In zahllosen anderen Fällen aber gehen derartige **Umlagerungen träge, ungleichmäßig und örtlich** vor sich, so daß man erst nach längerer Zeit und bei scharfer Aufmerksamkeit die Aenderung wahrnimmt. In geschmolzenem Zucker beobachtet man die Trübung und entsprechende Umlagerung erst nach ein oder mehreren Tagen, geschmolzene Arsenike, Säure und andere Körper bedürfen noch längerer Zeit, ja bei den meisten Substanzen zieht sich die innere Umlagerung durch lange Reihen von Jahren, ohne zum Abschlusse zu kommen. Jahrelang können die Theilchen in einer eisernen Wagenaxe sich umlagern, bis endlich das Gefüge an einer Stelle so krystallinisch wird, daß die Axe bricht. Tausende von Schüssen können aus einer Kanone abgefeuert werden, bis das Metall durch die Erschütterung so umgefügt wird, daß es endlich platzt. Und unzählbar sind die Fälle, in welchem feste Körper **der kurzen menschlichen Beobachtung als unveränderlich erscheinen**, obwohl man aus gewissen Thatsachen schließen muß, daß auch sie allmähligen inneren Wandlungen unterworfen sind.

Mittheilungen über Corea.

II.

Staatliche Verhältnisse.

Seit der Vereinigung der verschiedenen Stämme und der früher von denselben gebildeten Einzelreiche (1397), steht ein ganz unabhängiger und absolut herrschender König an der Spitze des Landes, dessen Macht eine in jeder Beziehung unbeschränkte ist. In Bezug auf die Stellung Coreas zu China berichtigt Herr **Oppert** den bisher ziemlich allgemein verbreiteten Irrthum, daß die coreische Regierung gewissermaßen als unter chinesischer Botmäßigkeit und Oberherrschaft stehend betrachtet wird. Allerdings hat vor Jahrhunderten ein solches abhängiges Verhältniß dem chinesischen Kaiser gegenüber bestanden, obschon selbst zu damaligen Zeiten diese Abhängigkeit auf gewisse Souveränetätsrechte China's beschränkt war — sicher ist, daß dieselbe schon seit einer Reihe von Jahren nicht mehr besteht.

Das China früherer Jahrhunderte, mächtig im Innern wie nach außen, das durch den Einfluß seiner Größe und seiner Heeresmassen einen Druck auf die kleinen Nachbarvölker auszuüben im Stande war — das China des Dschingis-Khan, Octai und Kublai, hat lange zu existiren aufgehört; unfähig, die im eigenen Lande in den verschiedenen Provinzen chronisch gewordenen Aufstände einzelner Banden, die unter dem Vorwande, das verhaßte Tatarenjoch abzuschütteln, sengend und brennend ganze Länderstrecken verwüsten, niederzuhalten oder gar zu bewältigen, ist die chinesische Regierung von heute noch viel weniger im Stande, irgend welchen Einfluß auf die früher tributär gewesenen Nachbarländer auszuüben, oder gar eine Oberherrlichkeit über dieselben zu behaupten. Wie sie dieselbe in Siam, in Birma und in Cochinchina hat aufgeben müssen, ist es ihr in Corea nicht besser ergangen, obschon China diesem letzteren Lande gegenüber vielleicht mit mehr Berechtigung Anspruch auf Erkenntlichkeit für demselben geleistete Dienste und Hilfsleistungen machen kann, als bei irgend einem der anderen Länder. Trotz ihres kriegerischen und energischen Charakters gelang es den Coreern doch nur mit Hilfe China's, die ihnen an Kriegskunst weit überlegenen Heere Japans zurückzuwerfen und aus dem Lande zu jagen — was aber damals, im Augenblick der Noth und Bedrängniß dem mächtigen hilfreichen Nachbarn eingeräumt werden mußte, ist längst der Verjährung und Vergessenheit anheimgefallen — weiß doch die coreische Regierung gut genug, daß der chinesische Kaiser, der sein eigenes verfallendes Reich nicht vor fernerer Zerrüttung zu schützen vermag, nicht daran denken kann und darf, auf die Erfüllung alter Verträge zu dringen, selbst wenn er, was nicht einmal der Fall ist, die Lust dazu hätte. Allerdings hatten die Chinesen damals sich für ihre Hilfe nicht lediglich mit Verträgen und Versprechungen abfinden lassen, sondern sie hatten Sorge getragen, reelle Vortheile zu erhalten — es wurde ihnen daher die früher zu Corea gehörende Provinz Leau-tung, die schon mehrfach der Zankapfel zwischen den beiden Ländern gewesen war, endgiltig abgetreten. Außer der damals wiederholt eingegangenen Verpflichtung der Tributzahlung an China, welcher wenigstens für einige Zeit Corea mit Gewissenhaftigkeit nachgekommen zu sein scheint, hatte sich der chinesische Kaiser das Recht vorbehalten, den jedesmaligen König zu bestä-



tigen; zudem soll damals nach Aussage der Coreer ein geheimer Specialvertrag abgeschlossen worden sein, der außer einigen wenigen unwichtigeren Bedingungen eine Clausel enthalten haben soll, welche dem Kaiser von China drei Provinzen zugestand, falls er selbst durch innere Wirren seines eigenen Thrones verlustig werden würde. Ob diese Clausel nur für den damals regierenden Kaiser giltig war, oder auch auf seine Nachfolger Anwendung finden sollte, darüber ist nichts Bestimmtes in Erfahrung zu bringen gewesen; im Grunde genommen hat dieß auch heute gar keinen Werth, denn daß die coreische Regierung, falls überhaupt ein solcher Vertrag existirte, denselben nur unter dem Druck der Ereignisse eingegangen war, und niemals beabsichtigte, ihm Folge zu geben, ist durch die Thatsache bewiesen, daß als kurz darauf wirklich die derzeitig herrschende Mingdynastie durch die Tataren vom Thron gestürzt wurde, an dieses Inkrafttreten eines derartigen Vertrages gar nicht mehr gedacht worden zu sein scheint, derselbe keinenfalls aber in Ausführung gekommen ist.

Der König von Corea herrscht als völlig unumschränkter Gebieter in seinem Lande, in welchem sein Wille allein Gesetz ist. Einer der höheren Hofbeamten bekleidet freilich eine Charge, deren besondere Befugniß sein soll, die königlichen Handlungen zu controliren; es bedarf indeß kaum der Erwähnung, welche Bedeutung ein solches Amt einem absoluten Herrscher gegenüber haben kann. Möglich, ja wahrscheinlich ist es, daß in früheren Zeiten diese Stellung nicht bloß eine leere Form gewesen, sondern wirklich zur Geltung gebracht worden ist — sicher ist aber, daß sie heutzutage jede Bedeutung verloren hat. Hingegen gibt es stets eine Persönlichkeit, entweder unter den Ministern oder den hohen Adeligen, die es verstanden hat, sich der ausschließlichen Gunst des Königs zu versichern, und in ihrer Eigenschaft als erklärter Günstling den König und durch ihn das ganze Land beherrscht. Dieser Platz wird häufig von einem Bruder oder einem sonstigen nahen Verwandten der Königin ausgefüllt, der die Freundschaft des Königs durch besondere Dienstbereitwilligkeit für dessen mehr oder minder noble Passionen erlangt hat und denselben ganz und gar leitet. Die Coreer sind so sehr an ein solches Favoritenthum gewöhnt, daß ihnen diese Institution als etwas Natürliches und selbst Nothwendiges erscheint, ja eine Regierung ohne einen erklärten Günstling würde in den Augen des Volkes unvollständig, fast unmöglich sein. Diese Stellung wird in der That als so selbstverständlich nöthig angesehen, daß es fast einen öffentlichen Skandal hervorrief, als man den jetzigen minorennen König mit der einzigen Tochter einer Wittwe verheirathete, die außer derselben keine Kinder oder nahe Verwandte besaß, da das Volk sich nicht zu erklären vermochte, woher der König jetzt den Günstling nehmen wolle! So komisch und fast unglaublich das eben Erzählte lauten mag, so ist es doch wahr und hat sich thatsächlich zugetragen. Auch ist in diesem Fall die Erklärung nicht schwer zu finden, warum man von dem gewöhnlichen Gebrauch abgewichen war und dem König eine in den Augen des ganzen Landes unpassende Partie ausgesucht hatte[1] — es konnte dem Vater des Königs, der die Regentschaft des Landes widerrechtlich an sich gerissen hat und sich nur durch Gewalt behauptet, nicht passen, einen solchen Günstling aufkommen zu lassen, dessen Einfluß ihm später sehr gefährlich werden konnte, und der ihm die Leitung der Staatsangelegenheiten beim Regierungsantritt des Königs ganz aus den Händen gewunden haben würde.

Der Staatsrath des Königreichs besteht aus drei Mitgliedern ersten Ranges, die den geheimen Rath und sechs des zweiten Ranges, die das Staatsministerium bilden, welches letztere dem geheimen Staatsrath, als der höchsten Behörde, untergeordnet ist. Die drei, diesen geheimen Rath constituirenden Beamten führen die Titel:

1) Lien-wi-tsen, Chef der gerechten Regierung,

2) Tsoa-wi-tsen, der nach dem Recht Regierende zur Linken,

3) U-wi-tsen, der nach dem Recht Regierende zur Rechten, und sie haben die Pflicht, die Oberaufsicht über die Minister, die denselben attachirten Beamten, sowie die Controle über die allgemeine Landesverwaltung zu führen.

Die directe Leitung der Verwaltungsangelegenheiten geht von allen sechs Ministern aus, die den verschiedenen Branchen derselben vorgesetzt sind — der des Innern, der Finanzen, des Krieges, des Cultus, der Strafen, d. h. der Justiz, und der öffentlichen Arbeiten. Ein besonderes Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten existirt nicht, die dahin fallenden Geschäfte werden vom Minister des Cultus verwaltet.[2]

Die acht Provinzen werden von Statthaltern oder Gouverneuren regiert, die den Titel Kam-sa[3] führen und die in der Hauptstadt der betreffenden Provinz ihre Residenz haben. Jede Provinz ist in verschiedene Bezirke getheilt, über welche, je nach der Bedeutung und Größe derselben, ein Beamter von höherm oder niederm Rang gestellt ist. Die Bezirke scheiden sich dann wiederum in Districte, welchen Beamte zur Erhebung der Steuern, zur Aufrechthaltung der Ordnung und zur Beaufsichtigung der öffentlichen Magazine vorgesetzt sind, die sämmtlich direct unter dem Gouverneur der Provinz stehen und demselben über alles in ihrem Ressort Vorfallende Bericht zu erstatten haben. Unter diesen letzteren stehen dann wieder die Ortsbeamten, Aufseher u. s. w., die die Behörden der kleineren Orte und Dorfschaften bilden.

Eine eigenthümliche, für die Wohlfahrt und gute Verwaltung des Landes indeß schwerlich zuträgliche Einrich-

[1] Der jetzige König von Corea wurde im Jahre 1864, nach dem Tode des letzten Königs, der kinderlos starb, von der Königin adoptirt, und zwar damals ein Kind von 3—4 Jahren.

[2] Im Tschosian monogatari werden irrthümlich nur fünf Minister zweiten Ranges aufgeführt.

[3] Nach der japanesischen Quelle heißen sie Mok-sä.



tung ist die, daß sämmtliche Beamte, vom Gouverneur abwärts bis zum niedrigsten Polizeisoldaten, zu ihren Stellen nur auf zwei Jahre ernannt werden und ihre Functionen an einem und demselben Orte für diese kurze Frist ausüben — nur in seltenen und ausnahmsweisen Fällen wird die Amtsdauer auf ein ferneres Jahr verlängert. Nach Ablauf dieses Zeitraums erfolgt ihre Versetzung an einen andern Platz, wofür jedesmal eine neue, und nach den Verhältnissen ziemlich bedeutende Kaufsumme erlegt werden muß. Die natürliche Folge hiervon ist, daß den Beamten bei diesem beständigen Wechsel gar keine Zeit gegeben ist, sich in den Gang der Geschäfte und in die verschiedenen Localverhältnisse hineinzuarbeiten, und während sie gar kein Interesse für das Wohlergehen der ihnen nur auf kurze Dauer anvertrauten Provinzen, Districte u. s. w. gewinnen können, sind sie im Gegentheil hauptsächlich nur darauf bedacht, sich während ihrer Amtsdauer durch Erpressungen auf möglichst schnelle Weise für den von ihnen erlegten Preis mit Nutzen bezahlt zu machen. Die Stellen werden eben nur als Einnahmequellen betrachtet, die so schnell und so weit ausgesogen werden müssen, wie der kurze Aufenthalt einem jeden gestattet; daß das unglückliche Volk dadurch einer beständigen systematischen Ausraubung überliefert wird, thut dabei wenig zur Sache — die Regierung befolgt und erreicht dabei zwei Zwecke: den einen, indem sie durch den häufigen Verkauf der Aemter ihren Säckel füllt, den andern, indem sie eine Annäherung der Beamten an das Volk von vornherein verhindert und zwischen beiden gleichsam eine beständige Schranke aufrichtet.

Ein jeder höhere Beamte ist verpflichtet, zweimal im Jahre einen Bericht an den König über jeden ihm untergebenen Beamten abzustatten, und je nach dem Ausfall dieses Berichts wird über den Betreffenden verfügt. Nun ist es aber einleuchtend, daß wie die Verhältnisse einmal liegen, diese Berichte an und für sich eine zu gute Quelle des Einkommens bilden, als daß diejenigen, die sie zu erstatten haben, sie nicht auf möglichst vortheilhafte Weise für sich ausbeuten sollten. Dieses allgemeine Ueberwachungssystem der Beamten seitens ihrer Vorgesetzten schreibt sich schon aus alten Zeiten her, und man scheint früher die Möglichkeit oder die Wahrscheinlichkeit der Bestechlichkeit bei Abfassung solcher Rapporte nicht allein vorausgesehen, sondern auch versucht zu haben, dem vorzubeugen. Es existirte nämlich eine eigene Behörde, deren besondere und ausschließliche Aufgabe es war, das Betragen der Beamten, hoch und niedrig, zu überwachen; über dieselbe berichtet das japanesische Werk „Tschaosian monogatari“ folgendermaßen: „Ueber jeden Kreis ist überdieß noch ein eigener Beamter gesetzt, dessen Titel: Sjun ts'har sa (d. h. umherziehender Inspector) seine Bestimmung bereits andeutet. Er hat ein wachsames Auge auf das Betragen des Statthalters sowie der andern Beamten und berichtet darüber. Diesem sind Polizeiagenten höhern und niedern Ranges beigegeben. Diese Inspectoren stehen unter dem To sjun ts'har sa oder Generalinspector des Kreises der Hauptstadt und sämmtliche wiederum unter der Controle des Sjun ts'har kam-sa, oder Oberhofspions. Diese geheime Polizeibehörde leistet dem Volk und der Regierung gleichgroße Dienste. Denn da die Hofspione ungescheut ihre Meinung sagen dürfen und am Hofe Einwendungen zu machen befugt sind, so treten sie gleicherweise zwischen das Volk und den Herrscher ins Mittel und können auf diese Weise in einem Reiche, wo Rang und Stand so sehr bevorzugt werden und wo die Herrschaft und Herrschsucht der Großen dem gemeinen Manne das Gehör des Fürsten ganz unzugänglich macht, viel Gutes stiften.“

So der Bericht des japanesischen Werkes. Zur Ergänzung und zum bessern Verständniß desselben muß indeß hinzugefügt werden, daß obiges bereits vor der Mitte des vorigen Jahrhunderts geschrieben worden ist, und daß, was damals eine wahrheitsgetreue Schilderung der Zustände gewesen sein mag, als solche auf die heutigen Verhältnisse leider keine Anwendung mehr findet und als längst veraltet betrachtet werden muß. Daß in früheren Zeiten die betreffende Behörde ihren Zweck wirklich erfüllt und segensreich gewirkt hat, darüber scheint nach den Aussagen selbst der heutigen Coreer wirklich kein Zweifel obwalten zu dürfen. Von Zeit zu Zeit sandte der König einen geheimen Agenten in die Provinzen, um nach persönlicher Anschauung über das Betragen sämmtlicher Beamten, hoher und niedriger, zu urtheilen, und über Uebelstände und Mißbräuche, die sich in die Verwaltung eingeschlichen haben mochten, zu berichten, damit gegen dieselben eingeschritten werden konnte. Gegen die Zweckmäßigkeit einer solchen Einrichtung ist gewiß nichts einzuwenden, um so weniger, wenn sie in despotisch regierten Ländern, wie Corea, aufrichtig durchgeführt wird, wo die Beamten, sobald sie den Augen der Centralgewalt entrückt sind, ziemlich unumschränkt wirthschaften und despotischer auftreten, als selbst der Regierung lieb sein kann. Wie es heißt, hat die stricte Durchführung dieses Systems in alten Zeiten so ersprießlich gewirkt, daß der Frieden und die Wohlfahrt des ganzen Landes, wie die Wohlhabenheit der Einwohner dadurch sehr befördert und gehoben worden sind. Die japanesische Chronik erwähnt in Bezug auf diesen Gegenstand indeß des Umstandes nicht, daß die mit diesem Aufsichtsamt betrauten Beamten nur geheim und zu Fuß reisen durften, auf das behutsamste aufzutreten hatten, und daß sie für den Nothfall mit so weitgehenden Vollmachten ausgerüstet waren, daß sie selbst solche Beamte, die sie in der Ausübung von Vergehen und Gesetzwidrigkeiten betrafen, auf der Stelle zur Rechenschaft ziehen und sogar absetzen konnten. Allerdings wußte jedermann von der Existenz einer solchen Aufsichtsbehörde, niemand kannte aber die einzelnen Mitglieder derselben, da diese in den verschiedenartigsten Verkleidungen auftraten und beständig ihren Wirkungskreis in den ver-



schiedenen Provinzen und Districten wechselten, so daß diese Geheimpolizei mit Erfolg agiren konnte.

Wären die Zustände, wie wir sie eben geschildert haben, heutzutage noch dieselben wie vor Zeiten, so würde das Volk, auf so energische und thatkräftige Weise vor Uebergriffen und Unterdrückungen seitens der Beamten von oben herab geschützt, kaum Ursache haben, sich über seine absolute Regierung zu beklagen. Leider sind dieselben jedoch im Laufe der Jahre, wie manche andere Institutionen, mehr und mehr in Verfall gerathen, und der Friede des Landes wie der Wohlstand der Bevölkerung hat darunter leiden müssen. Nach und nach sind die alten, zum Schutz des Volkes erlassenen Gesetze weniger strict befolgt worden, Mißbräuche haben sich eingeschlichen, und der seit längerer Zeit eingerissene Schlendrian hat es der heutigen Regierung leicht gemacht, alle diese alten ihr entgegenstehenden Einrichtungen vollends zu beseitigen und dadurch eine Mißverwaltung zu Wege zu bringen, die allein die Schuld an der jetzt allgemein vorherrschenden Unzufriedenheit der Bevölkerung trägt. Die Art und Weise, wie sich der Tai ouengun, der heutige Regent Corea's, widerrechtlich der Macht und der Oberherrschaft des Landes bemächtigt hat, macht es erklärlich, daß er sich in derselben nur durch ihm blindlings ergebene Creaturen auf Unkosten des Volkes erhalten kann, und natürlich ist es, daß der von oben ausgehende demoralisirende Einfluß seine Wirkung auf alle Verwaltungszweige nicht verfehlen konnte. Die Ueberwachung, welche früher zum Heil und zum Besten des Volkes den Beamten gegenüber durchgeführt wurde, ist jetzt gegen das erstere selbst gerichtet, um eine Regierung aufrecht zu erhalten, die, mit Gewalt eingesetzt, nur durch Gewalt und Zwangsmaßregeln, wie durch blindlings in ihrem Sinne handelnde Beamten gestützt werden kann.

Wie die Sachen heute stehen, so veräußern der Regent und seine Minister die Aemter und Würden an die Meistbietenden, die höheren Beamten verkaufen das Recht und plündern und rauben ihre Untergebenen, während diese wiederum durch Erpressungen und allgemeine Beraubung des Volkes sich schadlos zu halten suchen. Je nach der Bezahlung richten sich die Berichte, welche die Gouverneure über ihre Unterbeamten einsenden. Allerdings besteht noch jetzt das System der Aufsichtsbehörde, aber nur der Form, nicht dem Wesen nach; die geheimen Agenten haben schon lange aufgehört, ihr Amt nach den alten Gesetzen zu verwalten — sie sind ebenso gut darauf bedacht, dasselbe zu ihrem eigenen Nutzen auszubeuten, und da sie es nicht mehr für nöthig und wohl auch zu langweilig finden, der alten Sitte und Ordnung gemäß einfach einherzugehen und zu Fuß zu reisen, besorgen sie jetzt ihre Geschäfte ganz öffentlich, reisen en grand seigneur und lassen sich ihre Berichte von hoch und niedrig schwer bezahlen, wenn diese anders zur Zufriedenheit ihrer Clienten ausfallen sollen.

Die einzigen Beamten, die dem beständigen Stellenwechsel nicht so ausgesetzt sind, wie ihre Collegen, sind die Rechnungsführer in den Präfecturen, welche zum bei Weitem überwiegenden Theile ihrer gesellschaftlichen Stellung nach zu den verächtlichen Kasten gehören. Durch ihr längeres Verweilen auf einer Stelle und durch ihre dadurch erlangte bessere Localkenntniß üben sie fast allgemein einen ihren niedern Rang weit überragenden Einfluß auf ihre Vorgesetzten aus, die sich ihrer zu ihren Zwecken bedienen und dabei genügende Rechnung zu finden scheinen.

Unter den höheren Hofbeamten, die besonderer Erwähnung verdienen, ist vor Allem das Amt des schon oben berührten Kan-kwan oder Sittenrichters hervorzuheben, eine Charge, die sich noch aus den guten alten Zeiten herschreibt, aber ebenso, wie andere gute Einrichtungen, wirkungslos und undankbar, und nur der Form nach bestehend geworden ist. Früher wurde diese Stellung von einem bejahrten Manne bekleidet, der durch seine Tugenden und seine Gelehrsamkeit ein besonderes Anrecht dazu erworben hatte und natürlich im höchsten Ansehen stehen mußte. Die Pflicht seines Amtes war es, die Handlungen des Königs zu beobachten, das Betragen desselben einer strengen Controle zu unterziehen, und da, wo es ihm nöthig schien und die Handlungsweise des Herrschers mit seinen Ansichten von Recht und Gerechtigkeit nicht übereinstimmte, diesem Vorstellungen zu machen und furchtlos seinen Tadel auszusprechen.

Zu den angesehenen Hofbeamten gehört ferner noch der To uen-sa, ein mit der chinesischen Sprache und den classischen Büchern besonders vertrauter Gelehrter, sowie der Suen tsien kwan, dessen Amt mit dem unserer Hofmarschälle zu vergleichen ist. Bei Audienzen und anderen feierlichen Gelegenheiten hat er dem Könige die Ansprachen zu übergeben und dessen Antworten zurückzubringen, Befehle zu verkünden, und ähnliche in dieß Fach schlagende Obliegenheiten zu erfüllen. Der „Tschaosian monogatari" führt noch folgende Liste der Befehlshaberstellen der Land- und Seemacht auf; wie sie in früheren Zeiten existirt haben, während der langen Friedensjahre sind indeß die meisten derselben schon seit geraumer Zeit nicht mehr ausgefüllt worden:

Landmacht.

Tsung-sui, Generalfeldmarschall.

Sjing rak ho-kim, Befehlshaber der Garnison der Hauptstadt.

Wi-pien pok ts'hju kwan, Befehlshaber des Nachecorps.

Tsing-pien sa-tso, Befehlshaber des Centrums.

Tso a-pien sa-tso, Befehlshaber des linken Flügels.

U-pien sa-tso, Befehlshaber des rechten Flügels.

Tsjung pang-ö sa, Befehlshaber des mittlern Reservecorps.

Tso a pang-ö sa, Befehlshaber des linken Reservecorps.

U pang-ö sa, Befehlshaber des rechten Reservecorps.



Tsu pang-ö sa, Befehlshaber des Hilfscorps der Reserve.

Pien-tso pan-sie kwan, Auditeur.

Seemacht.

Tsung sju-kun sa, Admiral der Mitte.
Tsoa sju-kun sa, Admiral zur Linken.
Sju-kun sa, Admiral zur Rechten.

Der Judenstamm in naturhistorischer Betrachtung.

(Schluß.)

Die pathologischen Eigenthümlichkeiten des Judenstammes. Nachdem darzustellen versucht wurde, die Besonderheit des Judenstammes in seiner Geschichte, in der Reinhaltung des Stammes, in den Besonderheiten des anatomischen Baues, und in einer besonderen Richtung seiner physischen und psychischen Lebensäußerungen, ist zu erwarten, daß auch in den Krankheitserscheinungen dieses Stammes Besonderheiten zur Wahrnehmung kommen. Diese werden und sollten sich auch in dem Rahmen dieser Besonderheiten äußern.

Zuerst ist es die Reinhaltung des Stammes, welche ihre Bedeutung für die Anthropologie hier erkennen lassen soll. Nach den Erfahrungen im Pflanzen- und Thierreiche, und nach der Ermittlung der größeren Fertilität und Longävität im Judenstamm ist in Reinhaltung des Stammes kein Nachtheil, keine Beeinträchtigung des physischen Lebens zu erkennen. Es tritt jedoch für die in der Zerstreuung lebenden Juden ein besonderer Umstand ein, die Verwandten-Heirathen. Die Eheschließungen sind im Allgemeinen durch die territoriale Nähe der Eheschließenden bedingt, auf welchem Territorium relativ wenig Juden wohnen, die dadurch mehr oder weniger verwandt sind.

Bei den Menschen ist es Erfahrungsthatsache, daß Kinder blutsverwandter Eltern weniger qualificirt sind und oft angeborene Mängel und Schwächen haben. Es läßt dieses aber keinen Vergleich mit dem Judenstamme zu, der seit Jahrtausenden sich nur aus Einem Stamme fortpflanzt. Alle anderen Volksstämme außer dem Judenstamme haben, wenigstens in Europa, seit der Völkerwanderung und durch die vielen Kriege und Eroberungen Vermischungen mit den eingeborenen und eingewanderten Stämmen, und im Verlaufe der Zeit und Verkehr unter sich weitere Mischungen erfahren, so daß man wohl von keinem Orte und keiner Bevölkerung sagen und nachweisen kann, daß sie sich nur unter sich erhalten und fortgepflanzt haben. Es haben hier Stammesmischungen seit Jahrtausenden stattgefunden. Bei jeder Kreuzung verschiedener Stämme werden aber die Eigenthümlichkeiten der Eltern und Voreltern, wenn auch latent, mitererbt, und können bei der dritten und vierten und späteren Generation erst zur Erscheinung kommen (Atavismus). Solche theilweise Rückschläge und die Besonderheiten der Voreltern sind bei den Juden ausgeschlossen. Im Pflanzen- und Thierreiche kommen hybride Lebensformen (Blendlinge) nur durch Kreuzung verschiedener Arten und Species und Racen vor.

Doch hat die Statistik der neueren Zeit einige Erfahrungsthatsachen festgestellt, welche wohl berechtigen, den Nachtheil der Verwandtenheirathen oder in Einem Stamme zu bestätigen. Mit der Volkszählung 1871 wurden in Preußen und Bayern die Zahl der Blinden, Taubstummen, Blödsinnigen und Irrsinnigen erhoben. Nach der preußischen Statistik, Band 30, Seite 137, kamen auf je eine Million der Glaubensgenossen:

	Blinde	Taubstumme	Blödsinnige	Irrsinnige
Evangelische . .	899	965	1437	847
Katholiken . .	997	1027	1346	884
Israeliten . .	1334	1488	1826	1697

Königreich Bayern, Heft 35, Seite 376, der Beiträge zur Statistik:

	Blinde	Taubstumme	Blödsinnige	Irrsinnige
Katholiken . .	827	856	1483	964
Protestanten . .	786	950	1514	925
Israeliten . . .	1337	1817	2072	2862

Die Volkszählungen geben am meisten Sicherheit, daß alle diese Gebrechlichen gezählt und registrirt werden, und verdienen deßhalb diese Erhebungen und Zusammenstellungen alles Vertrauen, da sie nach gleichmäßiger Instruction für die Registrirenden und an Einem Tage oder Woche bewerkstelligt wurden. Ein Bedenken ist nur zulässig, daß die große Zahl der Christen mit der relativ kleinen Zahl der Juden in Vergleich gestellt wurde. Doch kamen hier eine halbe Million Juden zur Registrirung.

Zu den Blödsinnigen sollten nach der Instruction gezählt werden, die von Kindheit an blödsinnig waren oder in den Kinderjahren es noch wurden, während alle andern Geisteskrankheiten zu den Irrsinnigen gezählt wurden. Es mögen in diesen beiden Rubriken manche Verwechslungen und Unrichtigkeiten vorkommen, aber diese Zahlen beweisen für Preußen und Bayern, daß die Juden das größte, fast doppelt so große Contingent von Geisteskrankheiten liefern, als die Christen. Die Statistiken der Irrenanstalten in Bayern bestätigen dieses auch und ist der hohe Procentsatz der Juden auch in die Lehrbücher übergegangen (v. Kraft. Elbing, Lehrbuch der Psychiatrie 1879, Seite 139). Die erwähnte große geistige Rührigkeit der Juden erklärt es auch, denn wo ein Organ sehr thätig ist, folgt auch leicht Ueberanstrengung und Krankheit.

Die große Zahl von Taubstummen, als ein angeborenes Gebrechen, ist wohl vorzugsweise den Verwandtenheirathen zuzuschreiben, da auch bei Verwandtenheirathen unter den Christen dieses häufig beobachtet wird und ebenso der angeborene Blödsinn.

Ueberraschend, daß bei allen vier Gebrechen die Israeliten sprungweise die höchste Verhältnißzahl hatten. Sie lassen dadurch ihre schwächere Körperconstitution erkennen,



hier auch als eine Stammeseigenthümlichkeit. Die Statistik so unzweideutiger und sicherer Thatsachen war auch hier wieder eine Leuchte in dunkle Gebiete, welche ohne dieselbe unerhellt geblieben wären.

Für den Menschen ist bekannt, daß seine Krankheitsanlagen und seine Krankheitserscheinungen vielfach mit seinen Lebensverhältnissen in nachweisbarem Zusammenhange sich ändern und daß diese Aenderungen auch von den Eltern vererben. Der Stammescharakter wird dadurch nicht aufgehoben. Bei der Armuth und dem Elende, in welchem die Juden seit ihrer Zerstreuung lebten, sind wohl manche Organe schlecht genährt und geübt worden, wodurch allmählig Verkümmerungen derselben entstanden. Das Unvermögen, die Scheu vor körperlicher Arbeit, wie dieses bei den Juden in der Zerstreuung beobachtet wurde, ist vielleicht eine solche pathologische Erscheinung, resp. Wirkung, weil sie Jahrhunderte lang keinen Grundbesitz haben und kein Handwerk treiben durften. Sie waren dadurch gezwungen, den Handelsgeist so potenzirt zu entwickeln. Von armen, kümmerlich lebenden Menschen können nur schwächliche Kinder gezeugt werden.

Diese Verhältnisse haben sich wenigstens bei uns seit 1848 wesentlich geändert. In Erinnerung von sechzig Jahren zurück waren die Juden in Franken weniger, fast nur auf dem Lande lebend und im Durchschnitte ärmer als die conscribirten Armen. In kleinen Städten gab es wenige Schnittwaarenhandlungen von Juden, welche sehr gesucht waren. Gegenwärtig sind in Franken die Juden viel mehr, vorzugsweise in den Städten, wenige auf dem Lande, und in Stadt und Land gibt es keine armen Juden mehr.

Einen besseren Nachweis dieser Aenderungen gibt ein kleines Buch von Elcan Isaak Wolf, der Weltweisheit und Arzeneiwissenschaft Doctor in Mannheim „von den Krankheiten der Juden" seinen Brüdern in Deutschland gewidmet. Mannheim 1777. In der Vorrede schreibt er: „denn zum Theil sind sie so arm und dürftig, daß sie kaum Lebensmittel, viel weniger Apothekersrechnungen zahlen können." Im ersten Kapitel von den Ursachen steht Seite 10: „Unter diesen allgemeinen Ursachen verdienet den ersten Platz die bei dem größten Haufen meiner Geschlechtsbrüder wohnende äußerste Armuth, und der eben daher entstehende Mangel guter Nahrung und Bekleidung. Wie oft blutet mir das Herz, wenn ich ganze, bevölkerte Haushaltungen im Elende herum irren sehe, wo der gebeugte Vater mit einem Knäblein auf dem Rücken, die blasse Mutter mit einer handvoll verrosteten Hausgeräthes sagen können: Omnia mea mecum porto! Nirgend sind sie zu Hause, und öfters ist der blaue Himmel, ein schattiger Baum, eine wohldurchlöcherte Scheuer, ein Stall, das Obdach und die Herberge, wo ihre von Hunger und Durst erschöpften Glieder hinsinken, und in einem wohlthätigen Schlafe auf wenige Stunden ihr grausames Schicksal vergessen. Nicht viel glücklicher sind zum Theil die Judenhaushaltungen, welche wirklich in Städten und Flecken unter dem Schutze einer gnädigsten Landesherrschaft wohnen. Eben die Armuth ist es, die öfters eine ganze zahlreiche Familie in ein einziges enges Wohnzimmer, woraus die frische und gesunde Luft auf ewig verbannt ist, in die gefährlichsten Krankheiten stürzen kann. Man gehe nur nach Frankfurt in die Judengasse, sehe die sehr hohen Häuser, die engen Straßen, wo Vater und Mutter mit zwei bis drei lebendigen Kindern in einem geringräumigen Zimmer essen, trinken und schlafen. Der unaufhörlich nagende Kummer, das beständige Nachsinnen auf den täglichen Lebensunterhalt, das marternde Schreckbild der in Zukunft durch das Alter abnehmenden Lebenskräfte, der Verlust des Reichthums bei absterbenden Kapitalien ungiltiger Wechsel, die endlich zu erschwingen sehr schwer fallenden Auflagen und Beiträge, sind jene Plagen, und unserem Geschlechte besonders eigene Leidenschaften, welche den Nerven unendlich nachtheilig sind; und es ist auch deßwegen nicht zu bewundern, daß man bei uns so viel Nervenhypochondrien wahrnimmt, welche nach und nach in eine Tiefsinnigkeit und schwarze Galle ausarten. Daher entstehet die beständige Unruhe ihrer Seelenkräfte, so daß man Juden bemerket, welche gleichsam in einem beständigen Delirio herumwandeln, sich allerhand Gesichter und Gebärden angewöhnen, mit sich reden und dergleichen mehr."

Wie anders sind gegenwärtig die Lebensverhältnisse der Juden! Sie sind nicht mehr die Aermsten in den Gemeinden, sie sind nicht mehr die Mißachteten und Unterdrückten, sie leben nicht mehr in Judengassen, sondern sie wohnen jetzt in den Hauptstraßen, besitzen die kostbarsten Häuser, nehmen hohe Stellen ein im Kaufmanns- und Handelsstande, im Beamtenstande und in den Facultäten; sie werden nicht mehr unterdrückt, üben vielmehr durch ihre überwiegende Macht auf der Börse, in der Literatur und in der Tagespresse einen beherrschenden Einfluß, wenigstens beengen sie die freie Bewegung der geldbedürftigen Staaten, bekämpfen mit Leidenschaft in der Literatur ihnen nicht zusagende Richtungen, hemmen dadurch mannigfach die freie Aeußerung und beeinflussen in der Tagespresse die öffentliche Meinung.

Wo die Lebensbilder so verschieden, müssen es auch die Krankheitsbilder sein. Die Stammeseigenthümlichkeiten können aber auch dadurch nicht verwischt werden. Heute noch ist die große Nervosität, die nervöse Unruhe das Gemeingut der Juden auch bei den Hochgestellten. Es können hier nur ganz allgemeine Züge über die pathologischen Eigenthümlichkeiten des Judenstammes angedeutet werden, soweit sie mit den Eigenthümlichkeiten in ihrem anatomischen Baue und ihrem physischen wie psychischen Leben zusammen zu hängen scheinen.

Eine Besonderheit des Judenstammes in anatomischer Beziehung bilden ihr relativ langer Rumpf und ihre kleinen Gliedmaßen. Aller Erfahrung nach ist bei den Juden der Unterleib auch der locus minoris resistentiae. Unter-

leibskrankheiten in Form von plethora abdominalis, Hämorrhoiden, Magen- und Leberleiden, Hypochondrie und Hysterie sind bei ihnen vorherrschend. Die Nervosität hat wohl auch in den Unterleibsganglien ihre Hauptveranlassung. Es ist nach früherer pathologischer Anschauung die venose Constitution bei ihnen vorherrschend. Scropheln sind selten bei den Juden, ebenso Brustkrankheiten.

Dr. Wilh. Stark in seiner „Allgemeinen Pathologie", Leipzig 1838, S. 151, schreibt: „Die Juden besitzen eine geringe Anlage zur Pest, zum Typhus, zur Croup, zur Hirnwassersucht, eine desto größere aber zu Hautkrankheiten, zu hypochondrischen und hysterischen Affectionen und zu Stockungen im Pfortadersysteme." Die neueren Pathologien scheinen bewußt oder unbewußt die pathologischen Eigenthümlichkeiten der Juden nicht laut werden zu lassen.

Die relative Immunität des Judenstammes bei früheren Pestepidemien hat ihnen den Vorwurf der Brunnenvergiftung und die Verfolgungen zugezogen. Der Typhus ist auch heute bei den Juden relativ seltener und verläuft milder.

Hautkrankheiten sind schon bei den Juden in ältester Zeit besonders häufig gewesen und ist des Aussatzes und der Mannigfaltigkeit seiner Formen in den Büchern Moses vielfach erwähnt. Wenn auch in Aegypten im Orient überhaupt häufig, so ist doch nach Dr. Trusen, „Die Sitten, Gebräuche und Krankheiten der alten Hebräer," 2. Aufl. 1853, Seite 171, „wahrscheinlich, daß eine eigenthümliche unter dem israelitischen Volke derzeit allgemein verbreitete herpetische Dyskrasie dem Uebel zum Grunde gelegen habe." Dr. Ed. Glatter, früher Physikus im Pester Comitate, hat in seiner Schrift: „Das Racenmoment in seinem Einflusse auf Erkrankungen", mit besonderem Fleiße niedergelegt, was er sammeln konnte über die Krankheitsvorkommnisse bei den Magyaren, Ruthenen, Deutschen und Juden, unter welchen er lebte und wirkte. Er schreibt, „die Juden zeigen die größte Immunität gegen Wechselfieber, Convulsionen, Darrsucht der Kinder, Entzündung der Respirationsorgane, dagegen Neigung zu Krätze und anderen fieberlosen Hautkrankheiten zu Gastrointestinal-Katarrhen und -Hernien" (Canstatt, Jahresbericht pro 1864, Bd. VII, Seite 89). Die Erfahrung anderer Orte ergibt auch, daß chronische Hautkrankheiten bei den Juden besonders häufig und hartnäckig sind.

Das ätiologisch wichtigste, weil am meisten constatirte Moment bei chronisch constitutionellen Hautkrankheiten ist die Erblichkeit. A. Hirsch hat in seiner historisch geographischen Pathologie, Bd. I, S. 332, dieses beim Aussatze auch aufgestellt. Die Form derselben hat bei seiner großen Mannigfaltigkeit wenig Bedeutung, und säculare und locale Aenderung können die Formen nach Intensität und Extensität abändern, ohne auch in abgeschwächter Form ihre vorzüglichste Ursache in der Erblichkeit resp. Abstammung zu verleugnen. Bezeichnend ist noch der zweitletzte Absatz im oberwähnten Buche v. Wolf „die Krankheiten der Juden": „Nur will ich noch meine Mitschwestern zum Theil erinnert haben, sich der Sauberkeit in ihrem häuslichen Leben zu befleißen und ihre Kinder wöchentlich zum öfteren mit Weißzeug zur nöthigen Reinlichkeit des Körpers anzuziehen und auf solche Art die Fortpflanzung aller Schärfe zu verhüten". Er spricht also auch hier von Fortpflanzung aller Schärfen.

Dr. Glatter erwähnt auch, daß Brustentzündungen, Scropheln, Tuberkeln und Lungenschwindsucht bei den Juden selten seien. Die mörderischste Krankheit wenigstens in Centraleuropa und unter uns ist die Lungenschwindsucht, weil sie im großen Ganzen $1/5$ bis $1/4$ aller Todesursachen bei den Erwachsenen ausmacht. Wenn auch in der Mehrzahl diese Krankheit erst im Leben durch ungünstige Lebensverhältnisse, Beschäftigung, Wohnungs- und Nahrungsverhältniß erworben ist, oder als secundäre Krankheit auftritt, so ist doch auch bei einem großen Bruchtheile dieser Erkrankten die Lungenschwindsucht Ausdruck und Folge einer constitutionellen Anlage. Diese constitutionelle Anlage hier zur Tuberculosis, hat auch einen besonderen anatomischen Ausdruck in der langen, schmalen Brust, langem Halse, langen Extremitäten, mageren Unterleib. Der Typus, der Habitus der Juden, hat keine Aehnlichkeit mit der architectura phthisica, vielmehr stellt er in dem überwiegenden Organe des Unterleibes, den kurzen Extremitäten das Gegentheil dar. Die Juden können deßwegen wohl auch die Lungenschwindsucht durch ungünstige Lebensverhältnisse erwerben, aber die constitutionelle phthisis kommt bei ihnen nicht vor. So sehr ungünstig die Lebensverhältnisse der Juden in früheren Jahrhunderten waren, auch nach der Schilderung von Wolf noch gegen Ende des vorigen Jahrhunderts, so wurde doch nicht bekannt, daß sie in größerer Zahl der Lungenschwindsucht erlagen, und Wolf erwähnt der Brustentzündung und Lungenschwindsucht mit keinem Worte, wohl aber der mannigfachen Unterleibskrankheiten, der Hämorrhoiden und der häufigen Nervenstörungen und Hirnentzündung.

In neuester Zeit wurde von Dr. Seeger, Badearzt in Karlsbad, in seinem Buche „der Diabetes mellitus," 2. Aufl. 1875, S. 66 (Zuckerharnruhr) als eine bemerkenswerthe Thatsache hervorgehoben, daß unter 140 von ihm angeführten Kranken 36 Israeliten waren, also über 25 Proc., während das Contingent der jüdischen Kranken in Karlsbad nur 10 Proc. ausmacht. Er bemerkt dabei: „die große Zahl der Diabetiker unter den Israeliten ist wohl auch geeignet, darauf hinzuweisen, daß die große Erregbarkeit der Nervencentralorgane ein disponirendes Moment für das Entstehen des Diabetes ist."

Die Aufstellung, daß der Judenstamm ein besonderer ist, resp. daß die Juden Eigenthümlichkeiten haben, die ihnen angeboren und Folgen der Vererbung und Fortpflanzung nur in ihrem Stamme sind, wird auch durch die vorgeführten pathologischen Eigenthümlichkeiten unterstützt.

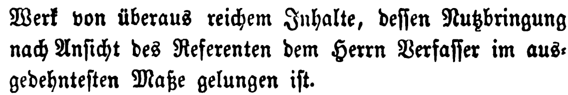


Der Zweck dieser Arbeit ist, zur Beurtheilung des Judenstammes einen objectiven, naturhistorischen Standpunkt zu gewinnen. Die Darstellung selbst soll den Beweis dafür geben und, daß nicht momentane und individuelle Eindrücke dieselbe veranlaßte, daß vielmehr diese Betrachtung längst vorbereitet war und von den vielen einseitigen Vorstellungen und leidenschaftlichen Auslassungen des Tages nicht beeinflußt ist. Dieser Zweck verbietet auch jede Abschweifung auf andere Gebiete oder auf Vorschläge. Gelänge es — wenn ungesunde Zustände bestehen — die Diagnose sicherer zu stellen, so wird auch die Prognose und die Therapie dabei gewinnen. Um auch bei dem Leser die Festhaltung der Objectivität mehr zu sichern, nennt der Verfasser seinen Namen nicht. Unbewußt wird bei solchen mit Leidenschaft behandelten Tagesfragen der Leser in seiner Auffassung des Gelesenen von dem Namen und der Stellung des Verfassers beeinflußt. Die vorgeführten Thatsachen und ihre Beurtheilung sollen aber allein hier bedeutsam sein. Für die Leser der früheren Cotta'schen Deutschen Vierteljahrsschrift wird der Verfasser bekannt sein.

Geologische Literatur.

„Wer nach Naumann, G. Bischof, Studer, Lyell, Darwin, Elie de Beaumont über allgemeine und chemische Geologie schreibt, wird sehr bald inne, wie viel er vorzugsweise ihren Arbeiten verdankt. Auf ihren Schultern stehend gewinnt er freilich für viele Dinge andere Ansichten als sie, wie aus den Fortschritten der Wissenschaft mit Nothwendigkeit folgt. Aber schwerlich kann Jemand den Anspruch erheben, das weitschichtige Material vollständig zu beherrschen: höchstens kann man einen Standpunkt zu erlangen suchen, von welchem aus die Darstellung des für die Wissenschaft sicher Erworbenen mit dem noch nicht vollständig Festgestellten oder durch Induction Erschlossenen vereinbar erscheint. Je mehr man, nach Elie de Beaumont's Ausdruck, die Geologie als eine im Fluß befindliche Wissenschaft erkennt, desto mehr wird man in jeder Darstellung derselben eine vorübergehende, zunächst individuelle, der Verbesserung fähige und bedürftige Anschauung erkennen. Dennoch hat diese Rücksicht mich nicht von der Ausarbeitung einer allgemeinen und chemischen Geologie abgehalten, da namentlich die seit G. Bischof nicht wieder versuchte Darstellung des chemischen Theils Nutzen zu versprechen scheint."

Mit diesen Worten leitet Herr Professor **Justus Roth** in Berlin sein im vorigen Jahre im ersten Bande erschienenes Werk „**Allgemeine und chemische Geologie**", I. Bd., Bildung und Umbildung der Mineralien; Quell-, Fluß- und Meerwasser; die Absätze, ein:[1] ein



Werk von überaus reichem Inhalte, dessen Nutzbringung nach Ansicht des Referenten dem Herrn Verfasser im ausgedehntesten Maße gelungen ist.

Mit sichtlicher Hingebung und bewunderungswürdigem Fleiße in äußerst conciser Form bearbeitet, behandelt das Werk unter gewissenhafter Hervorhebung alles Thatsächlichen, bei sorglicher Aufzeichnung der bezüglichen Literatur, in dem engen Rahmen eines Bandes von 621 Seiten in XI Kapiteln folgende Gegenstände:

Die geognostisch wichtigen Mineralien. Allgemeines.

Die chemische Zusammensetzung der vorherrschenden Mineralien.

Die Veränderungen, welche die Mineralien erfahren.

Die Pseudomorphosen.

Die einfache Verwitterung der durch Einwirkung von Wasser, Sauerstoff und Kohlensäure ohne Rest löslichen Mineralien.

Die einfache Verwitterung der Silicate.

Die complicirte Verwitterung.

Die sublimirten Mineralien und die mit Sublimationen verbundenen Zersetzungen.

Die Contactmineralien und die Veränderung der Mineralien durch erhöhte Temperatur.

Die Quell-, Fluß-, See- und Meerwasser.

Die chemischen und mechanischen Absätze.

Ein Register von 12 dreispaltigen großen Octavseiten erleichtert das Aufsuchen der verschiedenen Gegenstände und führt mittelbar auf die zahlreichen Literaturnachweise, mit welchen die Ausführungen des Werkes belegt sind, hierdurch aber dem Leser zugleich den Weg zu weiterer Belehrung zeigend.

Daß, wie in der Vorrede bemerkt ist, das Werk auf „absolute" Vollständigkeit verzichtet, kann nicht befremden; denn wer vermöchte wohl bei der Fülle der bezüglichen Gegenstände und Erscheinungen von absoluter Vollständigkeit hier überhaupt Zeugniß zu geben, und wo wäre das Maß des absolut Vollständigen, die wirkliche Grenze desselben, hier zu finden? Ist doch die Geologie in der kurzen Spanne Zeit, seit welcher auf unsern Hochschulen Lehrstühle für dieselbe errichtet sind, bei der ungemeinen Reichhaltigkeit und Verschiedenartigkeit des Stoffes zu solchem Umfange angewachsen, daß wohl kein Mensch in der Lage sein wird, die Beherrschung des ganzen überreichen Materials ausnahmslos für sich in Anspruch zu nehmen.

Referent hat seit dem Erscheinen des Roth'schen Buches sich mit demselben vielfach eingehend beschäftigt, ohne daß er dasselbe hinsichtlich irgend eines Gegenstandes unbefriedigt aus den Händen gelegt hätte. Der Wunsch, daß da oder dort in demselben eine größere Erweiterung gegeben sein möchte, hat dabei, selbst im Hinblick auf vorhandene bändereiche ähnliche Werke, bis jetzt sich ihm noch in keinem Falle aufgedrängt, wogegen ihm in der prägnanten Weise der Behandlung des verschiedenen Materials das

[1] Berlin. Verlag von Wilhelm Hertz. (Besser'sche Buchhandlung). 1879.

Werk als höchst bedeutsam, als eine ganz wesentliche Bereicherung der geologischen Literatur erschienen ist.

Für die genetische Behandlung der Mineralien und Gesteine ist der Standpunkt des Verfassers weder der ältere, fast ausschließlich plutonische, noch der fast ausschließlich neptunische G. Bischofs. Wie viel nach diesen Richtungen hin noch zu thun ist; wie weit von einem sicheren Abschluß entfernt gerade in dieser Hinsicht die Bestrebungen der Geologie noch sind, gibt beim Studium des Werkes ohne weiteres sich kund, so daß auch hierin Referent keine Lücke gefunden.

Möchte — das ist der einzige Wunsch, welcher dem Referenten übrig geblieben — dem Herrn Verfasser gelingen, den zweiten Band des Werkes, welcher die Lehre von den Mineralaggregaten, die Lehre von den Gesteinen, die Petrographie umfassen und die Bildung, Zusammensetzung und Veränderung der Gesteine bringen soll, recht bald folgen zu lassen, um dann auch noch den in Aussicht gestellten dritten Band, die allgemeine Geologie, nicht allzu lange auf sich warten zu lassen.

Daraufhin schließt Referent diese Aufzeichnung mit einem innigen „Glück auf!“

W. G. H.

Miscellen.

Ausfuhr californischen Weines. Von San Francisco wird gemeldet: Zur Zeit liegt zum erstenmal ein Segelschiff in unserem Hafen, welches als alleinige Fracht californischen Wein ladet, um solchen nach Bremen zu bringen. Es handelt sich um nicht weniger als ein Quantum von 100,000 Gallonen, welche ein Bremer Haus bestellt hat, um das flüssige Gold unseres Staates in Deutschland einzuführen. Die bedeutendsten hiesigen Weinhändler und Weinbauern, meistens Württemberger, wie Grötzinger, Gundlach, Kohler und Fröhlich, Lachmann und Jakobi, gedenken von ihrer besten Auslese nach dem alten Vaterlande zu senden. Mit jedem Jahr, je weiter die Cultur fortschreitet, wird der californische, sowie der Michigan- und Georgiawein immer besser; man hat jetzt schon in Californien Rißlingweine, welche denen am Rhein wenig nachstehen. (Schwäb. Mercur.)

*

Von Prschewalski's Expedition sind endlich über Peking Nachrichten eingetroffen, welche die Sicherheit derselben verbürgen. Ein Brief des Obersten Prschewalski aus **Sining** in West-China vom 20. März meldet, daß er im letzten Juni das Nanschian-Gebirge kreuzte und trotz der Verrätherei der Führer über Schaidasch in Tibet eindrang. Hier wurde die Expedition von Tanguten angegriffen, die jedoch zurückgeschlagen wurden. Etwa 250 Werst von Lhassa entfernt, verhinderten tibetanische Truppen den Weitermarsch, und ein Bote des Dalai-Lama überbrachte das Verbot der Regierung, die Russen weiter zu lassen. Die Expedition mußte deßhalb umkehren und mit großen Schwierigkeiten durch das nördliche Tibet ziehen; den Winter brachte dieselbe in einer Höhe von 16,000 Fuß über dem Meere zu. Oberst Prschewalski beabsichtigte, einige Monate am Oberen Hoangho zuzubringen und sodann über den Alaschan und Urga nach Sibirien zurückzukehren. Den nächsten August dürfte die Expedition in Kiachta in Transbaikalien an der chinesisch-russischen Grenze eintreffen.

Dieser Nummer liegt ein Prospect der **J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart** über die Illustrirte Lieferungs-Ausgabe von **Lenaus** Werken bei, auf welchen wir unsere Leser besonders aufmerksam machen.

Anzeigen.

Schluß der Redaction: 29. Juni 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 28. Stuttgart, 12. Juli 1880.

Reisen nach Neu-Guinea.

I.

Der verdienstvolle holländische Geograph P. J. B. C. Robidé van der Aa, von dem wir jüngst mit Befriedigung in niederländischen Zeitungen lasen, daß er die ehrenvolle Aufgabe übernommen, das durch den am 15. März l. J. erfolgten Tod de Jonge's unvollendet gebliebene große Werk „De opkomst van het nederlandsch gezag in Oost-Indie" fortzusetzen und zum Abschluß zu bringen, hat unlängst im Auftrag des königl. Institutes für Sprachen-, Länder- und Völkerkunde von Niederländisch-Indien ein wichtiges Reisewerk herausgegeben, welchem wir nicht umhin können, in diesen Blättern eine eingehende Beachtung zu widmen.

Das genannte Werk enthält nämlich die Berichte über eine Anzahl Reisen, welche in den Jahren 1871—1876 im Auftrag der Regierung von Niederländisch-Indien durch mehrere Fachmänner und Regierungsbeamte nach verschiedenen Theilen von Neu-Guinea ausgeführt wurden.[1] Hr. Robidé van der Aa stattete diese Berichte mit höchst dankenswerthen historischen und geographischen Anmerkungen, das ganze Werk aber mit einer ausführlichen Einleitung aus, worin er an die Entstehungsgeschichte der einzelnen Expeditionen allgemeine Betrachtungen über den Stand unserer Kenntnisse vom Lande der Papua knüpft.

Die erste der in vorliegendem Werk aufgenommenen Reisen fand in der zweiten Hälfte des Jahres 1871 unter der Leitung des Regierungscommissärs Van der Crab statt, der den größten Theil seiner Beamtenlaufbahn in den Molukken zugebracht und während dieses Zeitraums bereits viermal, wohl nur auf kleineren Zügen, Neu-Guinea besucht hatte. Trotz der verhältnißmäßig mangelhaften Ausrüstung des ihm zur Verfügung gestellten Kriegsdampfers „Dassoon" bedeutet Van der Crabs Bericht eine nicht unbedeutende Bereicherung unseres Wissens über die Länder- und Völkerkunde von Neu-Guinea, da sich hier zum ersten Male ausführliche Nachrichten über die politischen und socialen Zustände im Maccluersgolf finden, — von einer Länderstrecke also, von welcher in Folge der Verheimlichung der Reisejournale von Vinck und Maccluer bisher so viel wie Nichts bekannt war.

Die zweite Expedition des „Dassoon" nach der West- und Nordküste von Neu-Guinea fand im Herbste 1872 statt und stand unter den Befehlen des ehemaligen Residenten von Timor, Coorengel; der wichtigste Theil seines Berichtes ist die ausführliche Beschreibung der Karas-Inseln und des nördlich davon gelegenen Kapauer, über welche Gebiete wir seit den Mittheilungen des Entdeckers Keyts aus dem Jahre 1678 bloß die flüchtigen Aufzeichnungen des italienischen Botanikers Beccari besaßen, der kurz vor Coorengel jenen Theil der Westküste von Neu-Guinea besuchte.

Der dritte hier veröffentlichte Reisebericht bezieht sich endlich auf die vom Residenten von Ternate, Langeveldt

[1] Reizen naar Nederlandsch Nieuw-Guinea, ondernomen op last der Regeering van Nederlandsch-Indie in de jaren 1871, 1872, 1875—1876, door de heeren P. Van der Crab en J. E. Teysmann, J. G. Coorengel, en A. J. Langeveldt van Hemert en P. Swaan, met geschied- en aardrijkskundige toelichtingen door P. J. B. C. Robidé van der Aa. 's Gravenhage, Martinus Nijhoff. 1879. 8⁰. XLII u. 480 S.

van Hemert, mit dem Raddampfer „Soerabaja“ (Cap. Swaan) in der Zeit vom November 1875 bis März 1876 ebenfalls nach der Nord- und Westküste von Neu-Guinea ausgeführte Forschungsfahrt. Auf keiner früheren Reise wurden längs der ausgedehnten Küstenstrecke der zu Niederländisch-Indien gehörenden Westhälfte eine so große Anzahl verschiedener Orte berührt, worunter viele, die dabei zum ersten Mal von gebildeten Reisenden besucht wurden.

Wir wollen nunmehr von jeder einzelnen dieser Expeditionen das Wissenswertheste in gedrängter Kürze wiederzugeben versuchen.

Auf seiner Reise nach dem Maccluersgolf und der Geelvink- und Humboldt-Bai war Hr. Van der Crab von dem Botaniker Teysmann, dann aber von zwei Tidoresischen Prinzen begleitet, die ein Gefolge von 15 Dienern und 10 Soldaten mit sich führten; die Bemannung des Schiffes bestand aus dem Capitän, 3 Steuermännern, 3 Maschinisten und 34 Matrosen.

Von Ternate wurde zunächst zwischen Tidor und Halmahera nach der Patientiestraße und von dort durch die Dammarstraße nach der Insel Gebe Cours gesetzt. Gebe, ehemals ein ziemlich mächtiger Staat, ist der ältest bekannte Beherrscher des Papualandes und erst durch die Eroberung von Gebe gelangte die Krone von Tidor in den Besitz von Neu-Guinea und der umliegenden Inseln. Durch die Dampierstraße erreichte man sodann die Insel Salawatti, wo das Einlaufen in Folge der langgedehnten Korallenbänke ziemlich schwierig ist; die Häuptlinge der Eingebornen kamen jedoch selber auf den Dampfer und ertheilten bereitwillig Auskünfte über verschiedene Vorgänge im Maccluersgolf. Auch schiffte sich einer von ihnen auf der „Dassoon“ ein, um auf der weiteren Fahrt als Dolmetsch zu dienen. Hierauf schiffte man direct nach dem Maccluersgolf, für welchen, nach Hrn. Van der Crabs Ansicht, die Benennung Telok Berau vorzuziehen ist.

Die Bevölkerung ist wenig zahlreich; fünfzig Köpfe sollen schon eine sehr große Negerei bilden. Im Allgemeinen ist übrigens das Aussehen dieser Menschen nicht so wild, als die Papua gewöhnlich geschildert werden. Die meisten Männer sind mit Hautkrankheiten behaftet, namentlich mit Cascado (Ichthyosis); nur sehr wenige sind auf Brust und Armen tätowirt. Feldbau ist ihnen unbekannt; ihre Hauptnahrung besteht aus Sago, der von jenseits des Golfs und aus Bintoeni[1] eingeführt wird.

Was die Temperatur anbetrifft, so war dieselbe während Van der Crabs Aufenthalt im Maccluersgolf, obwohl noch in den letzten Augusttagen, eine ziemlich gemäßigte. Unter Tags stieg das Thermometer im Schatten auf dem Verdeck selten bis auf 30° C., in der Nacht beobachtete man in der Regel 26° C.

An der Nordküste ist die Bevölkerung viel zahlreicher, aber auch sehr wild und roh; noch zahlreicher soll sie in vielen, weiter landeinwärts am Fuß des Gebirges gelegenen Kampongs sein. Dort soll Menschenfleisch die tägliche Nahrung der Einwohner bilden, weßhalb sie, um dieses zu erlangen, beständig unter einander und auch nach den Strandnegereien auf Menschenraub ausgehen. Die Kaufleute von Makassar, Ceram und anderen Orten begeben sich daher bloß nach der Südküste, deren Bewohner die Handelsartikel nach Tanah Berau und den dafür eingetauschten Sago sodann wieder nach der Negerei bringen, wo das fremde Handelsschiff vor Anker liegt.

Um aus dem Maccluersgolf nach der Geelvinkbai zu gelangen, mußte die „Dassoon“ die ganze nordwestliche Spitze von Neu-Guinea umschiffen. Gegenüber der äußersten Spitze des Festlandes liegt die Insel Salawatti, bloß durch einen engen Canal, — auf den Karten Galewo-Straße, von den Eingebornen Sakboe genannt —, von der Küste von Neu-Guinea getrennt, welche an dieser Stelle viele Kampongs aufweist. Um mit den Bewohnern derselben zu verkehren, müssen die Kaufleute allemal Leute aus Salawatti mitbringen; man feuert sodann am Strand einen Flintenschuß ab, worauf die Papua aus ihren Ansiedelungen herabkommen und das einzige Handelsproduct ihres Landes, nämlich Sago, mitbringen.

Salawatti ist eine große Insel mit steilem Gebirg an der Nordküste, aber sehr sumpfigem Vorland an den übrigen Stellen; die Bevölkerung soll nicht viel weniger wie 4000 Seelen betragen. Hauptort ist Samté, dessen Radscha in einem Gespräch mit Hrn. Van der Crab über die Zukunft der Insel sich dahin äußerte, daß es wünschenswerth wäre, wenn die niederländische Regierung eine Besatzung dahin verlegen oder wenigstens ein Kohlendepot errichten wollte, damit auf solche Weise die Insel unter die unmittelbare Gewalt der Holländer gelangen, und von der drückenden Herrschaft des Sultans von Tidor befreit werden möge.

Auf dem weiteren Zug gegen Osten besteht die Küste Neu-Guinea's von Tandjong Sorrong ab durchwegs aus steilem Gebirg mit wenig oder gar keinem ebenen Vorland. Drei, manchmal sogar sechs Bergketten liegen hintereinander, alle gleichmäßig steil und auch so ziemlich von der gleichen Höhe, etwa 3000 Fuß, bis sie sich in der Nähe der Westküste der Geelvinkbai an das Arfakgebirge anschließen.

Zwischen dem Cap der guten Hoffnung und der westlichen Spitze der Geelvinkbai liegt die Landschaft Amberbaken, deren Bevölkerung in dem Hauptorte Sankorim, ungefähr drei Stunden von der Küste entfernt, wohnt. Dieselbe ist als ein landbautreibendes Volk bekannt, dessen Anpflanzungen von Tabak und anderen Bodenproducten Handelswaare und Nahrungsartikel für viele andere Nachbarstämme liefern. Auch wird sie als einer der wenigen Stämme gerühmt, die nie auf Raub ausgehen.

Längs der soeben beschriebenen Küste dampfte die

[1] In den Namen ist durchgehends die niederländische Orthographie beibehalten, wobei zu bemerken, daß im Holländischen oe wie u lautet. (Anm. der Red.)



„Dassoon" Anfangs September von Salawatti nach Dorei, in dessen Hafen sie am 8. September einlief; der gegenüber der Negerei Lonfabé gelegene Ankerplatz ist vollkommen sicher. Vom Dache der Wohnung eines der eingebornen Häuptlinge wehte die niederländische Flagge, deßgleichen an Pfählen in der Nähe der Missionärhäuser. Seit 1855 sind nämlich sowohl in Dorei und Mansinam wie auch an anderen Orten der Geelvinkbai europäische Missionäre ansässig, die zuerst durch die Goßner'sche Gesellschaft in Berlin, und dann durch den Utrechter Missionsverein abgesandt wurden. Ob die Ansiedelung dieser Missionäre bis jetzt die gewünschten Früchte getragen, ist eine Frage, die entschieden verneint werden muß. An Eifer und gutem Willen fehlt es den Missionären zwar nicht. Ihre gewöhnliche Beschäftigung besteht im Schulunterricht, in Zusammenkünften mit Erwachsenen an bestimmten Wochentagen und dem Gottesdienst an Sonntagen. Einige Papua machen davon Gebrauch, einzelne sogar ziemlich regelmäßig. Sie hören andächtig zu und stellen mitunter Fragen über dasjenige, was ihnen vorgetragen wird; allein vom Uebertritt zum Christenthum hat man bis jetzt nur sehr wenige oder gar keine Beispiele.

Gleichwohl haben die Missionäre mit ihren Bemühungen in mancher Richtung einige Besserung zu Wege gebracht. So wurde der beim Erdbeben von 1864 eingestürzte Roem Sram, das Heiligthum zu Dorei, nicht wieder aufgebaut. Auch ihre Götterbilder (Korwaar), die man früher für billiges Geld kaufen konnte, sind jetzt trotz lebhafter Nachfrage beinahe nicht mehr zu bekommen, und zwar, wie es heißt, weil dieselben sehr wenig oder gar nicht mehr erzeugt werden. Der Sonntag wird mehr als Ruhetag betrachtet und in den Kampongs herrscht dann eine auffallende Stille. Als vor Sonnenuntergang eine Praue an Bord der „Dassoon" kam, um einige Früchte zum Verkauf anzubieten, genügte die Frage eines eben anwesenden Missionärs, ob es schon Abend sei, um den Verkäufer schleunigst zur Rückkehr ans Land zu bewegen. Ein anderer Missionär traf einmal am Sonntag Weiber mit dem Verfertigen irdener Töpfe beschäftigt; er verwies ihnen dieß und vernichtete die erzeugte Waare, die er ihnen jedoch vergütete; mittlerweile herbeigekommene Männer wollten die Weiber ob ihres Vergehens züchtigen. Häufig werden auch die Missionäre bei wichtigen Angelegenheiten in der Verwaltung der Negereien zu Rathe gezogen; allein im großen Ganzen bildet materieller Vortheil das hauptsächlichste, wo nicht das einzige Mittel für den Missionär, sich Ansehen und Einfluß bei der Bevölkerung zu verschaffen. Der Papua ist eben zu uncultivirt, um ein religiöses Bedürfniß zu empfinden; ebensowenig wie die christliche Lehre würde der Islam bei ihm Eingang finden, wenn Versuche gemacht werden sollten, demselben auf Neu-Guinea Verbreitung zu verschaffen.

Gegenüber der Bai von Dorei, nach Süden, liegt das bis an den Gipfel dicht bewaldete Arfakgebirge, dessen vom französischen Reisenden Duperrey mit 8—9000 Fuß angegebene Höhe nach Van der Crab's Ansicht weit übertrieben ist; er schätzt dieselbe auf höchstens 4 bis 5000 Fuß.

In Dorei begrub die „Dassoon" einen Matrosen ihrer Bemannung, der an „Berri-berri" gestorben war. Diese Krankheit kommt auf Neu-Guinea häufig vor; die Papua wenden dagegen einen Absud von Akar ngoesoe (Katapang) oder von Kanari mit Beraboe an, eine Gattung Moos, die auf den Korallenriffen in der Nähe der Küste gefunden wird. Dieses Mittel soll, innerlich und äußerlich angewendet, die Krankheit schon nach einigen Tagen vertreiben. Von anderen Krankheiten, die speciell in Neu-Guinea vorkommen, ist hauptsächlich bloß die Ichthyosis (Cascado) zu nennen, die durch Unreinlichkeit entsteht, während die Pocken, die 1863 durch ein Handelsschiff aus Ternate eingeschleppt wurden, damals große Verheerungen unter der eingebornen Bevölkerung angerichtet haben sollen; in Mansinam allein sollen über 150 Menschen dieser Krankheit erlegen sein. Unter den Kindern herrscht ziemlich allgemein ein Hautausschlag, der auf den Molukken „Bobento", auf Java „Patek" heißt; gegen denselben wird nichts gethan, man läßt die Krankheit einfach austoben, so daß viele Kinder daran zu Grunde gehen. An einzelnen Orten der Geelvinkbai soll auch die Syphilis ziemlich verbreitet sein.

Von Dorei aus besuchte die „Dassoon" um die Mitte Septembers die große Insel Jobi oder Jappen, an deren Südküste die Handelsplätze Arwa, Ansoes, Seroei und Ambai liegen; und unter diesen ist wieder Ansoes der bedeutendste. Als die „Dassoon" dort vor Anker ging, kam ein untergeordneter Häuptling, der Major, an Bord. Dieser berichtete, der Korano sei eben Saguweer trinken gegangen. Als Hr. Van der Crab später ans Land ging, fand er im Kampong einen alten Mann, den früheren Korano, und Vater des dermaligen Functionärs. Jener hatte seine Anstellung vor Zeiten vom Sultan von Tidor erhalten, vor einigen Jahren aber, seines Amtes müde, dasselbe seinem Sohn Sawi übergeben, worauf dieser vom Missionär Geißler aus Mansinam, den die Leute „Radscha Geißler" nannten, mit der üblichen Kleidung ausgestattet worden war. Sawi war damals noch nicht nach dem Kampong zurückgekehrt; erst Abends, als Van der Crab nach seinem Schiff zurückfuhr, kam ihm der Korano in einer Praue nachgerudert und wollte ihn durchaus bewegen, umzukehren und nochmals ans Land zu gehen; dabei schrie er aber so fürchterlich und versicherte in einem fort, er sei betrunken, daß der holländische Beamte keine Lust verspürte, seiner Einladung Folge zu leisten, sondern ihm ernstlich rieth, am nächsten Morgen an Bord zu kommen, worauf er ihn endlich los wurde.

Nach einem Besuch des Kampongs Napan und mehrerer anderer Orte, wo noch nie zuvor ein Dampfschiff gesehen worden war, segelte man nach der kleinen Insel Meoswaar, wo sich der Missionär Rinnooij aufhält; dieser



beziffert die Einwohnerzahl der Insel auf 150 Seelen. Aus einem Baum, der ausschließlich auf Meoswaar vorkommt, gewinnt man durch Einschnitte in den Stamm ein gewisses Oel, welches, so wie es aus dem Holze fließt, in Flaschen aufgefangen und zur Vertreibung des Ungeziefers im Kopfhaare verwendet wird, zumal wenn letzteres durch Regen naß geworden ist, was allemal eine starke Vermehrung jener Thierchen zur Folge hat. Jeder Papua, der nach Meoswaar kommt, versieht sich mit ein paar Flaschen von diesem Oel, das „Eri" genannt wird.

Zwischen der bereits erwähnten Insel Jappen und den Schouten-Inseln hindurch nahm hierauf die „Dassoon" ihren Cours nach dem Ostende der Geelvinkbai und dann, nach Umschiffung des am Ausfluß des Amberno- oder Rochussenflusses gelegenen König-Wilhelm-Eilands, längs der Nordküste von Neu-Guinea, nach der Humboldtbai, welche sie nach achttägiger Fahrt am 7. October erreichte. Dort wurde der Dampfer sofort von einer großen Anzahl Prauen umringt, die jede mit 3 bis 7 Ruderern bemannt waren. Alle Eingebornen waren vollkommen nackt; bloß Einzelne trugen die Schamtheile in einer Art Futteral verborgen. Im Allgemeinen waren es starkgebaute Menschen mit wildem Aussehen. Ihre Sprache dagegen war ziemlich wohllautend und von jener aller zuvor besuchten Orte gänzlich verschieden. Ein Oberhaupt scheinen sie nicht zu kennen, wenigstens sind ihnen die sonst üblichen Titel Radscha, Korano und Major fremd. Wenn man ihnen das Wort „Compagnie" fragend nannte, deuteten sie auf die an Bord anwesenden Europäer; auf den Namen Tidor antworteten sie Sultan, ohne weiter etwas hinzuzufügen. So viel man aus ihren Worten und Geberden verstehen konnte, war seit dem Dampfer „Etna", der 1858 die Humboldtbai besucht hatte, kein größeres Fahrzeug mehr da gewesen.

Bezeichnend für den Zustand dieser Naturmenschen ist, daß sie Alles haben wollten und nach Allem griffen, was sie an den Europäern sahen, wie Kleidungsstücke, Ringe, Augengläser u. dgl., namentlich Eisengegenstände, erregten ihre Habgier. Obschon mit Geschenken aller Art reichlich bedacht, forderten sie stets noch mehr und häufig in ziemlich rauhem, gebieterischem Ton. Cigarren nahmen sie gerne an und rauchten sie sogleich, aber Zucker und Alles, was ihnen zum Essen oder zum Trinken angeboten wurde, lehnten sie ab. Als Hr. Van der Crab ihnen sodann einige Abbildungen, unter Anderen von Tobadi und den dortigen Tempel zeigte, schienen sie bange zu werden, wenigstens wendeten sie den Kopf ab und entfernten sich.

Der Aufenthalt der „Dassoon" in der Humboldtbai dauerte übrigens bloß wenige Tage. Der Gesundheitszustand unter der Schiffsmannschaft war mittlerweile ein derart ungünstiger geworden, daß die nothwendigsten Schiffsarbeiten nicht mehr verrichtet werden konnten. Am 13. October meldete der Capitän, daß zwei Mann bereits gestorben und neun andere krankheitshalber völlig unfähig seien, Dienst zu thun. Unter diesen traurigen Verhältnissen blieb nichts Anderes übrig, als die Rückfahrt anzutreten; die Reise wurde also gerade an dem Punkte abgebrochen, wo man sich zu der wünschenswerthen Untersuchung der Cornelis Kniersbai anschickte.

Obwohl nun diese Expedition in Folge der widerlichen Umstände nicht in dem Umfange ausgeführt werden konnte, wie sie projectirt war, wurden auf derselben doch mehrere nahezu unbekannte Gegenden, wie der Maccluersgolf und die Walckenaersbai besucht, während ein Theil der Westküste der Geelvinkbai besser als zuvor erforscht ward. Ueber die Einwohnerzahl jener Gegenden ließ sich auch dießmal kein genauer Ueberblick gewinnen; nur so viel ist bemerkenswerth, daß wenigstens in den Ufergegenden die Anzahl der Männer größer ist als jene der Weiber, und daß bei einer äußerlich so wohlgebauten und kräftigen männlichen Bevölkerung verhältnißmäßig so wenig Kinder angetroffen werden. Dieß rührt hauptsächlich davon her, daß die Papua nicht gerne mehr wie zwei Kinder besitzen. Um eine weitere Vermehrung ihrer Nachkommenschaft hintanzuhalten, wird die Leibesfrucht, selbst noch bei weit vorgerückter Schwangerschaft und zwar durch den Gebrauch von Blättern eines Baumes, der „Wominderoc" heißt, abgetrieben. Außerdem besteht die Sitte, den Kindern, zumal weiblichen Geschlechts, bei der Geburt den Kopf nach vorne zu biegen und ihnen dadurch das Genick zu brechen; mißgestaltete Wesen werden sofort umgebracht. Aus diesem Verfahren macht die Bevölkerung gar kein Hehl, da sie darin durchaus nichts Unrechtes erblickt. Der Einfluß des Hofes von Tidor erstreckt sich nach Osten nicht über die Geelvinkbai hinaus; sogar der Name dieses Reiches scheint dort unbekannt zu sein.

In seinem allgemeinen Urtheil über Neu-Guinea stimmt übrigens Hr. Van der Crab mit der Ansicht des italienischen Reisenden Beccari vollkommen überein. So wie die Dinge jetzt dort liegen, meint er am Schlusse seines Reiseberichts, würde jeder Versuch, dieses ausgedehnte Land unmittelbar unter europäische Herrschaft zu bringen, geradezu ein Opfer sein, welches durch Nichts vergütet werden würde. Für keine einzige Colonialmacht könnte dieses in Folge seines ungesunden Klimas und der Spärlichkeit seiner Bevölkerung für landwirthschaftliche wie industrielle Unternehmungen absolut unbrauchbare Land ein vortheilhafter oder überhaupt nur begehrenswerther Besitz werden.

Antidarwiniana.[1]

Eine beachtenswerthe Arbeit von Alfred Wallace über die Färbungs- und Schmuck-Erscheinungen der Organismen

[1] Wir geben obenstehenden Aufsatz, obgleich wir mit dessen Form und dem darin angeschlagenen Ton uns keineswegs einverstanden erklären können, unverkürzt und mit allen vom Ver-



wird im „Ausland" 1880, Nr. 15, besprochen.[1] Die Gegner der darwinistischen Entwicklungslehre, „welche den Unkundigen weiß machen" sollen: „diese Lehre ist ein Dogma", werden nun gerade aus diesem neuesten darwinistischen Extract wieder erkennen, daß die Selectionstheorie den Darwinianern allerdings als Dogma gilt, unter dessen Sterne jedes neue Erkennen krumm „und stumm" gebunden bleiben möchte, dem gegenüber jeder ernste Einwand als „unwissenschaftlich" erklärt wird.

Wallace entwickelt jetzt eine Theorie, welche jener Darwins von der geschlechtlichen Zuchtwahl geradezu widerspricht; es wird erklärt, daß die Molecularstructur der Körper bedingend ist für die Strahlenbrechung und Färbungserscheinungen, daß die Farben eine ganz normale, durchaus nothwendige Folge der complicirten Zusammensetzung des thierischen und pflanzlichen Körpers seien, daß unter Umständen schon Wärme „oder Wasserzutritt Umfärbungen veranlassen können".

Die physikalisch-chemische Basis der Färbungen als für jeden Moment giltig, wird also erkannt und anerkannt, ebenso „die damit verbundenen fortwährenden Abänderungen von Thieren und Pflanzen", — dennoch aber ahnt man nichts von einer oberherrschenden Gesetzmäßigkeit, sondern meint beharrlich, „die natürliche Zuchtwahl merze die Farben aus, welche nachtheilig, erhalte und verstärke diejenigen, welche der Art nützlich seien".

Aber von was in aller Welt wollte denn die sogenannte natürliche Auslese leben, wenn sie von der Variation nicht erst gefüttert würde?! Diese „Selection im Kampfe ums Dasein" ist doch lediglich Gebiß und Magen, nicht aber Lieferant für alle die Nahrung, die sie selbst und den Weltorganismus erhält. Sie selbst schafft nichts, sondern sie sitzt nur zu Tisch, verzehrt das Servirte, und nur die Befangenheit kann ihr als Frau im Hause huldigen.

Diese Selection ist nur die hausbackene Praxis einer noch unbegriffenen Directive!

Alle organischen Existenzen und Lebensgenießer leben von den Differenzen der ihnen präsentirten Variation. Alles schnappt in balancirter Genialität oder Blödigkeit hinüber und herüber nach dem naturgesetzlich präparirten, bereitgehaltenen Bissen, und was dem Darwinianer als natürliche Auslese erscheint, das ist vielmehr natürliche Ordnung und Vorsorge!

Aber vor solchem Ausdruck empfindet der Darwinianer Schütteln und falsche Scham, obwohl bereits ein ganz kurzes Nachdenken über „die natürliche Auslese im Kampfe ums Dasein", seine getroste Anwendung dictirt.

fasser vorgeschriebenen typographischen Hervorhebungen einzelner Wörter und Sätze, um neuerdings einen Beweis unserer Unparteilichkeit zu geben und das immer mehr zusammen schmelzende Häuflein der Antidarwinisten zu Worte kommen zu lassen, glauben aber hiermit auch den äußersten Anforderungen entsprochen zu haben. Anm. d. Red.

[1] Die Tropenwelt nebst Abhandlungen verwandten Inhalts.

Das Ueberraschendste im Darwinismus ist nämlich seine Negative, das Erhaltenbleiben der proportionalen Belebung nach Arten und Individuen!

Darwin selbst betont die ungeheure Mehrzahl der zu Grunde gehenden Keime und Eier. Verschiedene Wasserthiere produciren Hunderttausende, ja Millionen. Director Dr. Max Schmidt in Frankfurt a. M. beobachtete z. B. die Eierentleerung einer Seegurke (Cacumaria communis) gleich dem dicken Rauch eines Schornsteins mehrere Minuten aus der Mundhöhle dringend. Den Laich eines Seehasen (Cyclopterus lumpus) berechnete er auf 622,800 Eier. Soll solche Art nicht bald alle Meere füllen, so darf nicht ein Hunderttausendtheil davon wieder zum Laichen kommen. Aber wenn nun 622,790 Stück regelmäßig unreif vertilgt werden, warum macht die Vernichtung vor dem winzigen Rest von 10 Stück Halt?! Hier, im unerschöpflichen Ocean schont sie das Hunderttausendstel, im engen Fuchsneste wohl schon die Hälfte für den Stammbaum!!

Darf man solcher Proportion gegenüber nicht von Ordnung und Vorsorge sprechen!?

Diese proportionale Erhaltung der Arten — nicht allein der Individuen — sistirt das Hohnlächeln der Selectionsweisen.

Speciell nun zu Wallace's Thema von der Bedeutungslosigkeit der Licht- und Wärmeeinwirkung als directe Färbungsursache im Pflanzenreiche, so ließe sich gegen diese Verneinung wohl Einiges einwenden. Die Relativität der Blüthenfülle und Pracht zum tropischen Licht- und Wärmereichthum wird bestritten; im Verhältniß zu der Anzahl sämmtlicher Pflanzenarten, sollen diejenigen, welche hell- und schönfarbige Blüthen haben, in der gemäßigten Zone häufiger sein, als in der heißen,

Man kann ganz getrost annehmen, daß hiervon etwas zutreffe, ohne den maßgebenden directen Einflüssen von Wärme und Licht irgendwie zu schaden; denn es ist doch eine ganz altbekannte Wahrheit, daß auch bei uns allzuüppiger Wuchs regelmäßig den Blüthen- und Fruchtreichthum schmälert, „die Pflanzen schießen ins Kraut". Innerhalb der heißen Zone sind aber fetter Boden, Wärme, Licht und Feuchtigkeit, alle Bedingungen des üppigsten Emporschießens der Pflanzenwelt reichlich vorhanden.

Immerhin aber mangelt speciell der Beleuchtungsintensive der äquatorialen Zone diejenige lange Dauer, die unsere Sommertage, besonders aber die arctischen auszeichnet, und die den Blüthenerscheinungen des Nordens wenigstens relativ zu Gute kommt!

Die Hell- und Schönfarbigkeit der Blüthen unserer Zone im Verhältniß zu der Anzahl sämmtlicher Pflanzenarten wird durch den Blumenreichthum der arctischen Region noch augenfällig übertroffen. Wie mit einem Zauberschlage bedecken sich Moore, Wiesen und Lehden mit der farbigsten Blüthenpracht, Kopf an Kopf,

Büschel neben Büschel, Dolde neben Dolde, weiß, blau, roth und gelb in allen Nüancen vertheilt oder bunt neben einander. Dabei sämmtliche Blüthenstände in reichster Entwicklung; ein einziger wenige Zoll hoher Stengel von Andromeda polyfolia z. B., den ich bei Kuusamo-Lappmark aus der Masse pflückte, trägt 60 Stück seiner reizenden Glöckchen!

Ich muß mich hier auf diese kurzen Andeutungen beschränken und es Jedem überlassen, den überraschenden Ausgleich weiter zu prüfen, der sich ceteris paribus zwischen den Licht- und Wärmeverhältnissen einerseits, und der Blüthenfülle und Pracht der verschiedenen Zonen offenbar vorfindet!

Erwähnenswerth aber ist noch die relative Abspannung und Gleichgiltigkeit, zu der jeder Mensch, und auch der zugewanderte Naturbeobachter innerhalb der üppigen Großartigkeit des Pflanzenwuchses der Tropen bald gelangt. Findet er doch alle Verhältnisse um sich ebenfalls in Harmonie und Proportion zu einander. Helles Sonnenlicht und schwarzer Schatten, grotesk-malerische Draperie des bewölkten, donnererfüllten, blitzdurchzuckten, durchsichtige Klarheit des sternenwimmelnden Himmelsgewölbes, buntes Schwanken und Gaukeln im wirrdurchflochtenen, blätter- und formenmassigen Tropenwalde, ohrenbetäubendes Zirpen und Schwirren, dann lautlose, plötzliche Stille, dann brechendes Krachen — Alles balancirt sich, gleicht sich gegenseitig aus zum harmonischen Ganzen.

Dabei entzieht eine überwiegende Hochvegetation, der Mangel an eigentlichen Wiesenflächen, die Blütheintensive dem bequemen raschen Ueberblick; auch vertheilt sich das Blühen bei unausgesetzter Wärmedauer Jahr ein Jahr aus durch alle Monate, drängt sich nicht wie bei uns oder gar im hohen Norden, auf wenige Monate und Wochen zusammen.

Erwägt man Alles gewissenhaft und unbeirrt, was bleibt dann übrig von Pflanzen- und Blüthen-Farbenerscheinungen, für das sich nicht durch Gesammt-Klimaverhältnisse der betreffenden Zone relative Erklärung erwarten ließe, für das die darwinistische Concurrenzmechanik nöthig und zulässig erschiene?

Wie kann man aber auch z. B. die dunkle Rückenseite und weiße Bauchfärbung bei Fischen und Walen für eine Special- (Perspectiv-) Selection im Wasser verwenden wollen?! Ein einziger Blick auf die Landthiere, von der Giraffe bis zur Spitzmaus, hätte instruirt, daß auch hier allenthalben Bauch und Innenseiten der Extremitäten heller oder weiß gefärbt sind!

Aber begeben wir uns weiter auf das von Wallace abgehandelte Gebiet der Insectenfärbungen. Hier wird besonders auch über Mimicry gesprochen, und beispielsweise werden als eclatant die bunten Leptalisarten vorgeführt, welche sich vor Anfeindung schützten, indem sie Strich für Strich ekelhaft schmeckende Danaiden und Heliconiden nachahmen.

„Von letzteren Faltergattungen gäbe es viele hunderte von Arten. (!) Die Schwierigkeit liege nun darin, daß ein geringer Grad von Annäherung an diese mit Trutzfärbung versehenen Arten völlig nutzlos sein würde, daß aber eine plötzliche weitgreifende Aenderung nach der Theorie der allmähligen Fortentwicklung unzulässig ist. Es sei aber anzunehmen, daß vor vielen Jahrhunderten, als die Nachäffung begonnen habe, die südamerikanischen Danaiden und Heliconier nicht genau so wie heute beschaffen waren; vielmehr wäre damals, als sich allmählig die ekelhafte Beschaffenheit ihrer Säfte entwickelt habe, auch ihre Färbung unscheinbarer, vielleicht bräunlich mit helleren oder gelblich mit dunkleren Streifen oder Rändern gewesen. Ebenso hätten damals ihre heutigen Nachäffer noch das einfache Habit der ihnen verwandten Pieriden getragen.

„Nachdem aber die Danaiden entschieden ungenießbar geworden seien, wäre es für sie auch vortheilhaft geworden, von allen genießbaren Arten leicht unterscheidbar zu sein, und da die Schmetterlinge ohne alle Frage schon damals sehr verschieden gefärbt und zu raschem Fluge befähigt gewesen seien, so wäre nun die Erhaltung und Fortzüchtung der Abarten vor sich gegangen, welche durch Flügelumrisse, Körper- und Fühlerlänge nebst langsamerem Flug sich am zweckmäßigsten auszeichneten.

„Zu dieser Zeit würden nun Pieriden von schlechterem Flugvermögen, die gewissen Danaidenarten der Nachbarschaft in den Farben glichen, von gemeinsamen Feinden für Danaiden gehalten werden, und ihnen daraus ein Vortheil im Kampfe ums Dasein erwachsen sein. Gäbe man aber diesen ersten Schritt zu, dann folge alles Uebrige mit Nothwendigkeit aus dem einfachen (?) Gesetze der Variation und der natürlichen Auswahl der geeignetsten Individuen zur Züchtung. Aenderte sich der ekelhaft schmeckende Schmetterling so sehr, daß der ihm ähnliche genießbare ihm nicht mehr genügend ähnelte, so war dieser den Angriffen der Feinde ausgesetzt und nur die Abänderungen blieben bestehen, welche die Aehnlichkeit weiter ausbildeten."

Die Geschraubtheit der vorgebrachten Erklärungsversuche liegt so offen, daß eine breite Widerlegung kaum nöthig erscheint. Vorausgesetzt werden zunächst vor vielen Jahrhunderten existirende genießbare, hastig fliegende, unscheinbare Danaiden, die Leptaliden alle ebenfalls noch in einem einfachen Weißlingshabit. Nun sollen erstere allmählig widrig, dann ganz ungenießbar geworden sein, die Verfolger derselben, die Anzüchter dieser Ungenießbarkeit, aber noch immer so unerfahren bleiben, fortgesetzt irrthümlich noch so viel ihnen widrige Bissen tödten, daß nur diejenigen winzigen Bruchtheile abirrender Individuen regelmäßig erhalten bleiben, welche durch Farbenhebung und langsamsten Flug ihre Widerwärtigkeit besser präsentiren. Es taumeln nun auch etwas ähnliche, aber genießbare Weißlinge unter den Danaiden herum, werden



entweder irrthümlich für letztere gehalten — trotz der Geruchsverschiedenheit! — außerdem descendenzlos überwiegend gefressen. (?)

Beide Formen, die widrigen Bissen wie die nachäffenden genießbaren Leptaliden sollen also zusammen fortavancirt sein auf Kosten ihrer geleimten Feinde!

„Cumulirter Irrthum!" — ich erörterte die Widersinnigkeit solchen Schöpfungsbegriffs bereits anderorts [1] — wird hier als Basis der Selection gelehrt; sogar zweifacher Irrthum, denn die Danaiden sollen avanciren, indem die Verfolger irrend genießbare Bissen unter ihnen herauslesen wollen durch irrenden Appetit, die Nachäffer aber sollen avanciren durch irrthümlichen Ekel, welcher ihnen dieselben Verfolger vom Leibe hält!

Wirkliche Danaiden sollen irrthümlich gefressen, nachgemachte aber gleichzeitig „von beiderseitigen Feinden" irrthümlich verschmäht werden! Die Imitation kann doch die Wirklichkeit nicht übertreffen! Hier aber soll die Selection bald irrthümlich die Aehnlichkeit (die Leptalis) für die Identität verschmähen, bald irrthümlich die Identität für Aehnlichkeit (die Danaidenvarietäten) fressen.

Und in weitüberwiegenden Procenten müßte dieser widersinnige Doppelirrthum gleichzeitig statthaben, weil sonst die Descendenz normaler Falter die abweichenden Elemente durch Kreuzung wieder nivelliren würde.

Uebrigens, nachdem die Danaiden 2c. seiner Zeit entschieden ungenießbar geworden wären, sich auch durch besondere Form und Flugmanier so auszeichneten, daß sogar manche genießbare Pieriden von ähnelnder Farbe und Bewegung von gemeinsamen Feinden anstatt ihrer irrthümlich gemieden wurden, verschmäht blieben, dann hätte für die Danaiden und Heliconier selbst, der Kampf ums Dasein als Falter ganz hinwegfallen müssen. Gleichzeitig wäre auch jeder darwinistische Grund zu weiterer Artenspaltung erloschen; im Gegentheil hätte eine Reduction der Arten eintreten müssen, denn dieselben Selectionsvortheile, Nachahmungsfortschritte, welche der Darwinianer den nachäffenden Leptalisindividuen zuspricht, müßten auch unter den variirenden diversen Danaidenformen wirksam gedacht werden. Die widerwärtigste, ostensibler dahertaumelndste Danaide müßte den Selectionstypus bilden, nach dem alle anderen Danaiden gravitiren, in dem alle Formen schließlich aufgehen würden.

Wollte man etwa die übrigen Merkmale der vielen Artunterschiede, nach erlangter Ungenießbarkeit und Trutzfertigkeit, als gleichgiltig für die Selection erklären, so dementirte man die erstgelehrten Selectionsvorgänge zwischen Danaiden und Nachäffern selbst, und dann widerspräche darwinistisch auch die vorhandene große Variabilität unter Danaiden und Heliconiern solcher Ausrede. Wo Variation vorhanden ist, da könnte der Darwinismus seine Selection nicht neutralisiren, sondern dort muß er den Vorgang von Artenumwandlung lehren.

Wenn aber gerade auch unter den angeblich für alle „gemeinsamen Feinde" ungenießbaren Danaiden und Heliconiern die individuelle und locale Variation nicht selten ist — ich erinnere nur an die bekanntere Heliconia Doris bald in rother, bald in blauer, oder goldgrüner, oder roth- und goldgrün-gemischter Strahlenzeichnung der Hinterflügel, sowie an Danais Chrysippus et var. Alcippus mit gelbbraunen oder weißen Hinterflügeln — so müßte darwinistisch auch irgendwelche Selection vorhanden sein, und wie gesagt, eine Monoformirung zu bummlichst-ungenießbarem Typus daraus hervorgegangen oder angebahnt sein.

Vielleicht versucht man gegnerischer Seits noch eine Ausflucht; es hätte nicht viel zu bedeuten, denn es mangelt wirklich nach keiner Seite an klaren Widerlegungen der Selection Darwins und seiner Anhänger.

Warum z. B. würde gerade „die Ungenießbarkeit" von der Selection im Kampfe ums Dasein gewissermaßen monopolisirt worden sein?! An die schwachen Anfänge einer Geschmacksbeigabe würde sich der hungrige Feind doch wenig kehren; in darwinistischen Dosen innerhalb vieler Jahrhunderte cumulirt, würde eine Geschmacksumwandlung da sein, ohne daß es der Consument nur bemerken könnte. Wäre es aber doch anders, würde ein etwas aromatisches Individuum gepackt, gekostet und wieder losgelassen, dann wäre es wohl so verwundet, daß es mit „der Weitervererbung und Cumulation" solcher Geschmackseigenheit allermeist vorbei bliebe. Und „die Geschmäcke sind verschieden"; wir sehen unsere Menschenbrüder sich je nach Individuum oder Localität am stinkenden Käse, Pulque, Kumys, Schnaps, Leinöl, Fischthran, Fleischhautgout 2c. delectiren. Mittelst der unfehlbaren darwinistischen Selectionsmechanik müßten unter den hungrigen Falterverzehrern auch wohl für Danaiden Gourmands ausgezüchtet worden sein. Wie wäre auch sonst die Zahl der Widerwärtigen nicht angewachsen bis zum Kahlfressen der Tropen?!

Darwin selbst meint ja von den „vergleichsweise seltenen imitirenden Formen": „sie müssen mancher Gefahr ausgesetzt sein, denn sonst würden sie schon in 3—4 Generationen die ganze Gegend in Schwärmen überziehen." (!) Ich dächte,

[1] Schilde. „Gegen pseudodoxische Transmutationslehren, ein Entomolog." Leipzig 1879. (Wir haben für dieses Buch in unserem Mitarbeiterkreise bisher vergeblich nach einem kritischen Referenten gesucht. In Ermanglung eines selbständigen Urtheiles, möge die nachstehende Anzeige in Zarncke's „Literarischen Centralblatt" [1880 Nr. 22, S. 716] als Anhaltspunkt dienen: „„Eine sehr pathetisch geschriebene Schrift eines „Lepidopterologen", in welcher er nachzuweisen sucht, daß die von Weißmann herausgegebenen Studien zur Descendenztheorie, speciell das erste Heft „über den Saisondimorphismus der Schmetterlinge", obgleich dieselben „von der darwinistischen Schule fast unisono applaudirt, prämiirt und ex cathedra verwerthet" werden, doch nichts enthalten, „das irgend materiell für deren (der Studien) Dogmen Stand halten könnte" — „und unter dem schmelzenden Staube der kühngeballten Lawine liegt nach ihrem Sturze ihr Erzeuger." Armer Weißmann!"" Anm. d. Red.)



die sogenannten ungenießbaren Typen bedürften erst recht ähnlicher Erwägung!

Betrachtet man nun beliebige Individuen der Danaiden und Heliconier-Gruppen, besonders auch die von Wallace besprochenen Acraeïden, so findet sich, trotz der von jener Seite behaupteten Ungenießbarkeit und dadurch bedingtem Freisein vor feindlichen Angriffen, allenthalben auf der Rückseite der Flügel die in der Ruhe zur Geltung kommende Schutzfärbung oder Musterung vor, durch deren Anpassung an ihren Ruheplatz, Blüthen, Blätter, Pflanzengewirr oder Perspective sie geborgen und geschützt erscheinen, wie ich ebenfalls antidarwinistisch bereits erörterte.[1]

Speciell von Danais Berenice und Archippus, die ich in Costarica häufig auf gewissen Doldenblüthen antraf, erinnere ich mich ziemlich genau, daß die Färbungen der Flügelrückseiten diesen Doldenbüschcheln sympathisch waren. Auch alle Heliconier, bunte wie durchsichtige, placirten sich so angepaßt, daß so leicht nicht Jedermanns, immerhin aber des Sammlers interessirtes, prüfendes Auge das Insect auf Blüthen und Pflanzen erkannte. Darüber machte ich mir an Ort und Stelle einige Notizen, und wünschte nur jemals Gelegenheit zu gründlicheren Beobachtungen zu finden, in wie weit die Schutzmuster der Schmetterlinge u. s. w. im natürlichen Verkehr als solche wirksam sind oder nicht.

Die etwa tausend unterschiedenen, in mehreren hundert Formen mir selbst bekannten sogenannten ungenießbaren, widrigen Bissen, tragen also gleich allen anderen Schmetterlingen, die nicht als widrig gelten, eine sogenannte Schutzmusterung, die im Ruhezustande ihrer Umgebung angepaßt ist und das Insect relativ verbirgt. Dabei ist auch die prunkende „Trutzfärbung“ bei langsamem Flug keineswegs ihr ausschließliches Privileg, vielmehr gaukeln und taumeln massenhafte Formen aus den Schmetterlingsfamilien der Nymphaliden, Satyriden und Lycaeniden ebenfalls langsam und prunkend durch Gebüsch und Fluren.

Hieraus erkennen wir aber deutlich, daß weder die darwinistische Verwerthung des widrigen Bissens, noch Wallace'sche Trutzfärbung und Nachäffung für eine Selectionstheorie Stich hält.

Widrige, gemiedene Bissen, wehrhafte Wesen, müßten nach dieser Theorie gleisen; wir finden sie aber gleich allen anderen ebenfalls schutzgefärbt, obschon sie so exclusiv existenzsicher sein sollen, daß schon die Maske ihres Prunkhabits die Nachäffer desselben innerhalb darwinischer Perioden selectirend mit durchbringe.

Die Unhaltbarkeit der Selectionstheorie ist mir außer Zweifel; würde doch die rohe Dictatur einer Selection immer mit Selbstvernichtung enden. Das zeigt z. B. auch die Consequenz ihrer Lehre für die hochnordische Thierwelt, deren weißgefärbte Vierfüßler die Darwinisten so oft für sich citiren — freilich wieder, ohne dabei jemals der farbelöschenden langmonatlichen Polarnacht auch nur zu gedenken.

Die helle Färbung des Hasen im Norden kann nicht Resultat einer Auslese im Kampfe ums Dasein sein, sondern diese Farbe ist naturgesetzlich, physikalisch-chemisch und anatomisch begründet, so gut wie z. B. die Eisbildung ihre bestimmten physikalisch-chemischen Normen hat. Wallace's Erörterungen der Färbungsursachen können zu weiteren Forschungen auf diesem Gebiet wohl von einleitendem Werthe sein, wenn die darwinistische Speculation dabei wegbleibt.

Der Feind des Hasen, der Fuchs, ist im Norden ebenfalls weiß[1] und der Eisbär erst recht. Wer hätte denn nun das Fell des Eisbären im Kampf ums Dasein weiß cumulirt? Die Spieße und Flinten der Eskimo, der Waljäger und Polarforscher doch sicher nicht. Und andere animale Anfeindung wird dem lebenden Eisbär erfolgreich doch niemals nahen. Sollte aber — ungeachtet der gegenseitigen, scharfen Geruchswahrnehmung und der langen Polarnacht! — gemeint werden, das bessere Gelingen des Anschleichens habe den weißen Bär aus einem dunkeln ausgezüchtet, dann drängt sich doch die Frage auf, wie er sich so lange erhalten konnte, bis er weiß war? und der lebhafte Zweifel, wie sich seine Beutethiere noch durch sein jetziges weißes Fell täuschen lassen könnten, wenn es erst durch oder unter deren steter Wachsamkeit und Beobachtungsschärfe angezüchtet worden wäre?! Den in undenkbar langer Cumulation durch eigene Wachsamkeit herangezogenen Pelz mit der schwarzen Nase im Gesicht würden die Züchter wohl ebenso gut erkennen, wie ehemals ihre Vorfahren den dunkeln, nota bene in der Polarnacht.

Aber wäre dieß wirklich nicht der Fall, so nährte sich der weißwerdende Bär reichlicher, vertilgte allmählig immer mehr Opfer als der frühere, und es lebte auch hier wie allerwärts die avancirende Selection vom eigenen Kapitale zum eigenen Verderb. Die Hasen und Füchse müßten immer knapper werden, schließlich mit ihnen verschwände auch der allerweißeste Eisbär!

Von weißer oder weißgrauer Färbung ist auch der Schmalfuchs (Canis famelicus) bei Kosseir in der ägyptisch-arabischen Wüste, der sich nach Dr. Klunzingers Beobachtung[2] bei Tage in Sandhöhlen verbirgt, offenbar tagblind ist und nur bei Nacht hervorkommt und sehr lebhaft wird. Seine der Wüste angepaßte Färbung könnte also wohl nur für Mondenschein-Nächte selectirt sein. Der mehr gleichförmig blaßgelbe Blaufuchs (C. pallidus) findet sich in Kordofan und Darfur, der strohgelbe Fenek (C. zerda) in der libyschen Wüste und den Oasen, während der nach-

[1] Vergl. vorhin citirte Schrift, S. 107.

[1] Nur im Norden! In den zoologischen Gärten bringt er es auch Winters nicht zu einem ganz weißen Pelz.

[2] Vergl. „Der zoologische Garten“ 1878, S. 9 und S. 92.



barliche Canis niloticus im Nilthal fuchsroth existirt. Alle diese Füchse werden gleich dem Schmalfuchs wohl nächtliche Thiere sein, und wenn ihre Färbung differirt nach der Heimath, so wird der überall nahezu gleiche Lichtton der Mondnächte die Selection nicht geleitet haben.

Eine sehr beachtenswerthe Erscheinung bieten auch die semestralen Umfärbungen mancher Thiere, die, soviel ich weiß, ohne Haarwechsel erfolgen. Aber nach dem Bericht J. von Fischers über das Hermelin färbt sich zuerst der Schwanz schneeweiß bis auf ein schwarzes Ende. Gleichzeitig rückt das Weiß der Bauchseite etwas aufwärts, der Nasenrücken bekommt einen hanfkorngroßen weißen Tupfen. Nun erst färben sich Nasenrücken, Stirn und Hinterkopf, die unteren Backentheile sowie die Fußspitzen innerhalb eines Tages weiß. Seiten und Rücken hellen sich erst in weiteren 3—4 Tagen auf, und nach siebentägiger Umfärbung ist das Thier schneeweiß, bis auf zwei braune Ringe um die Augen. Diese verliert es nicht.

Wie wenig der Beginn der Umfärbung beim Schwanze und das Verbleiben der ganz auffälligen Ringe im Gesicht als Recapulation eines darwinistischen Umformungsverlaufes und als selectirte Schutzfärbung passen wollen, brauche ich wohl nur anzudeuten.

In einer vorhabenden anderen Widerlegung darwinistischer Lehrstudien vermag ich viel weiteres Material zur Beseitigung der Selectionstheorie zu bringen, wenn Vorliegendes noch „nicht wissenschaftlich“ genug gelten dürfte. Gewiß aber ist es, die Darwinisten applaudiren dem Schauspiel für die entzückten Sinne, auf Kosten des wirklichen Autors!

Johannes Schilde,
Bautzen.

Mittheilungen über Corea.

III.

Sitten und Gebräuche.

Die Eigenthümlichkeit der coreischen Volksstämme und der Abstand zwischen denselben und den benachbarten Völkern tritt vor allem in der strengen Kasteneintheilung zu Tage, durch welche die Bevölkerung der Halbinsel sich untereinander scheidet. Dieses Kastenwesen hat manches Analoge mit dem in Indien bei den Hindu herrschenden, mit dem bemerklichen Unterschiede jedoch, daß während bei letzteren diese Trennung auf religiösen Vorschriften und Gebräuchen basirt, bei den Coreern religiöse Beweggründe ganz in Wegfall kommen und dieselbe lediglich politischen Ursachen entspringt, welche den Bestrebungen der Regierung ihre Aufrechterhaltung bis auf die Jetztzeit verdanken.

Den ersten Rang unter den Kasten, unmittelbar nach dem Könige und den Mitgliedern der königlichen Familie, welche gänzlich außer- und überhalb derselben stehen, nehmen die sogenannten „Edeln“, die Abkömmlinge der alten Häuptlingsfamilien, ein, welche wiederum in zwei Abstufungen, die Niang-pan oder „zwei Classen“ zerfallen, den Civil- und den Militäradel. Von diesen beiden Adelsclassen, unter denen von jeher ein starker Grad von Eifersucht geherrscht hat, ist der Civiladel der bei weitem mächtigere und bedeutendere Zweig, welcher dem Militärstand mit Erfolg viele Privilegien und Rechte streitig gemacht und denselben auf den zweiten Rang zurückgedrängt hat. Nur zu Kriegszeiten tritt insofern eine Aenderung zu Gunsten des letzteren ein, als sodann dem obersten Befehlshaber der Truppen eine fast dictatorische Machtvollkommenheit zusteht, welche derselbe auf die unteren Grade der Officiere ausdehnen kann — unter allen anderen Verhältnissen rangiren die Militäredeln unter dem Civiladel, und die ersteren haben sich sogar gefallen lassen müssen, in Friedenszeiten den graduirten Gelehrten an Rang nachgestellt zu werden, selbst wenn diese nicht einmal ein Mandarinat bekleiden.

Diese beiden Adelsclassen besitzen das besondere Vorrecht, sich am Hofe des Königs aufhalten und um die Person desselben sein zu dürfen, und im Laufe der Zeit haben sie die ausschließliche Berechtigung der Aemterbekleidung an sich gerissen, die von den Civiledeln durch Besetzung der höheren und niederen Staatsämter und Würden, und von den militärischen Edeln durch das Innehaben der in ihre Branche schlagenden Chargen behauptet wird. Allerdings steht es dem Könige frei, den Adel an solche Personen zu verleihen, die er entweder für wichtige geleistete Dienste belohnen oder die er einem Günstling zu Liebe fördern will. Ein solcher Fall tritt indeß höchst selten ein, und dann nimmt derselbe gewöhnlich die Form der Ertheilung des Mandarinats über einen bestimmten District an, womit gleichzeitig die Ausbeutung desselben zu Gunsten des so Beförderten eingeschlossen ist. Eine solche Erhöhung und Ernennung, hat sie einmal stattgefunden, adelt gleichzeitig die ganze Familie des Begünstigten; auf solchen neugebackenen Adel wird indeß lange nicht der Werth gelegt, wie auf den ererbten, und der coreische Volkswitz nennt die so erhobenen Familien den „Adel ohne Wurzel“.

Diesen beiden ersten Rangclassen folgt dann die numerisch sehr schwache Kaste der sogenannten Halbadeligen, die gewissermaßen den Uebergang zwischen den Edeln und der Bürgerclasse bilden; auch diese besitzen das Recht, gewisse Aemter aus ihren Reihen auszufüllen, aus denen vorzugsweise die Regierungssecretäre und die Dolmetscher für das Chinesische recrutirt werden.

Es folgt alsdann die Bürgerkaste, die aus den besseren und wohlhabenderen Ständen der Städtebewohner gebildet wird; im Allgemeinen unterscheidet sich dieselbe aber nur wenig von der Masse des eigentlichen Volkes, nur daß sie vielleicht, nach coreischen Begriffen wenigstens, ein wenig



mehr Lebensart und Bildung besitzt, welche letztere in der Erlernung der chinesischen Schriftsprache besteht. Zu dieser Classe zählen die Kaufleute, Industriellen und die meisten Handwerker.

Die nächste Kaste besteht dann aus dem eigentlichen Gros des Volkes, den Landbewohnern, Ackerbauern, Hirten, Jägern, Fischern u. s. w., und ist selbstverständlich die zahlreichste im Lande.

Zwischen dem Volk und den Leibeigenen, welche die unterste Rangstufe einnehmen, tritt uns nun noch die merkwürdige Institution der sogenannten „verächtlichen Kasten" entgegen, die sich wiederum in verschiedene Grade vertheilen. Es hält schwer, etwas über den Ursprung der besonderen Begrenzung dieser Classe zu sagen, die in pecuniärer Beziehung im Allgemeinen durchaus nicht die am unvortheilhaftesten gestellte ist, wenn sie auch in socialer Beziehung unter dem eigentlichen Volke steht. Der König hat indeß die Macht und das Recht, selbst einen den verächtlichen Kasten Angehörigen in eine höhere Rangstufe zu versetzen, und in ausnahmsweisen Fällen ist es sogar schon vorgekommen, daß Mitglieder derselben ein Mandarinat und dadurch den Adel erhalten haben. Sämmtliche Beamte der Präfecturen sind den beiden obersten Graden dieser Kasten entnommen, sie besorgen alle Schreibereien, führen die Rechnungen und Bücher, und diese Beamten sind trotz ihres gesellschaftlich niedrigen Ranges häufig wohlhabend und selbst mächtig genug, da sie vermöge ihrer Aemter ihre Vorgesetzten beeinflussen und diese, wie ihre Stellungen, zu ihrem eigenen Vortheil trefflich auszubeuten verstehen. Zu dieser Kaste zählen dann ferner die Schlächter und Lederarbeiter und zuletzt — auf der niedrigsten Stufe der gesellschaftlichen Rangleiter, und kaum höher gestellt als die Leibeigenen — die Priester oder Bonzen, die ihrem Charakter und ihren Sitten nach sich nicht über das Niveau der ihnen angewiesenen Stellung erheben.

Eine andere dem Lande eigenthümliche Institution, die sich weder in China noch in Japan vorfindet, ist die der Leibeigenschaft, welche sich, wenn auch nicht in der ganzen Strenge früherer Zeiten, bis auf den heutigen Tag erhalten hat. In mancher Hinsicht ist die Stellung der Leibeigenen eine ähnliche, wie die der früheren russischen, doch hat das System in Corea verhältnißmäßig nie die Ausdehnung angenommen, wie in Rußland, ist im Allgemeinen in mildere Formen gekleidet und tritt gleich den Kasten in verschiedenen Abstufungen auf. Die erste und am besten situirte Classe besteht aus den Leibeigenen der Krone, die eigene Dörfer und Ortschaften innehaben, und diese letzteren sind stets an den in ihnen befindlichen Poststationen kenntlich, deren Instandhaltung ebenso wie die Besorgung der damit verbundenen Geschäfte den Dorfbewohnern als besondere Pflicht obliegt. Diese Kronleibeigenen sind von den directen Steuern befreit, und die von ihnen zu tragenden Lasten beschränken sich auf nicht sehr schwere Abgaben von den Erzeugnissen der ihnen angewiesenen Ländereien, welche direct in den Schatz des Königs fließen. Außerdem genießen sie manche Vortheile, welche die äußere Abhängigkeit ihrer Stellung leichter erträglich machen; sie stehen unter dem directen Schutz der obersten Behörden, welche sie vor den Erpressungen der Beamten und der Raublust der Edeln bewahren, Gefahren, denen das übrige Volk stets ausgesetzt ist. Es gehört daher auch zu den höchst seltenen Fällen, daß solche Kronleibeigenen sich aus ihren Dörfern entfernen, um die Freiheit zu erlangen — obschon dieß bei der mangelhaften Controle, der sie unterworfen sind, ein Leichtes wäre, und sie in einem entfernteren Theile des Landes sich ohne Schwierigkeiten unter dem Volke verlieren könnten, ohne daß man besondere Anstrengungen für ihre Wiederhabhaftwerdung machen würde.

Die den Edeln und Privatleuten zugehörigen Leibeigenen werden im Allgemeinen gut und milde behandelt, und ihr Los ist nicht gerade ein schweres zu nennen. Sie haben die häuslichen Dienste und die Bestellung des Landes ihrer Herren zu besorgen, und wenn sie, wie dieß dann und wann der Fall ist, eigene Wohnungen einnehmen und das ihnen zugewiesene Land bebauen, so gehört zwar der Ertrag desselben zum größeren Theil ihren Eigenthümern, was indeß durchaus nicht ausschließt, daß sie in manchen Fällen bei der ihnen eigenen Sparsamkeit in besseren Verhältnissen als ihre Herren sich befinden, wodurch sich ihnen die häufig benutzte Gelegenheit des Loskaufs bietet. Die Herrin des Hauses wählt gewöhnlich unter den jungen Töchtern der Leibeigenen die aus, welche sie zu ihrem Hausdienst bestimmt, und erzieht dieselben dann selbst mit ihren eigenen Kindern. Mit den Knaben macht man weniger Umstände und läßt die Eltern für deren Erziehung sorgen; man gibt letzteren sogar in ihrer Jugend ohne große Schwierigkeiten die Freiheit, und dieß um so eher, als es zu den häufigen Vorkommnissen gehört, daß sie eine Freie heirathen, wodurch die solchen Ehen entspringenden Kinder schon durch die Mutter selbst gesetzlich frei werden.

Die officielle Religion Coreas, wenn überhaupt von einer Religion die Rede sein kann, ist der Buddhismus, der um das Jahr 372 n. Chr. zuerst von China aus Eingang im Lande fand und sich allmählig allgemeiner ausbreitete. Im Punkte der gänzlichen Mißachtung aller ihrer religiösen Gebräuche und Förmlichkeiten aber stehen die Coreer kaum über dem Niveau ganz wilder Völkerschaften, sicherlich nicht auf der Stufe, wie man sie bei einem Volke, das doch nicht aller Cultur fremd ist, voraussetzen könnte, und tief unter der, zu welcher sich selbst die Chinesen und Japanesen erheben. Denn obschon weder diese noch jene nach unsern Begriffen religiöser Natur sind, so ist ihnen doch ein gewisses Pietätsgefühl für die Aufrechthaltung ihrer althergebrachten Formen nicht abzusprechen, ein Gefühl, das den Coreern ganz und gar abgeht. Die Priester und Bonzen in China stehen gleichfalls weder auf einer

hohen Stufe der Bildung, noch sind sie ihrem Stande gemäß geschätzt und geachtet. Während bei den Hindu die Priesterkaste den ersten geheiligten Rang einnimmt, findet hier, wie wir sehen, gerade das Gegentheil statt; als der letzten selbst unter den verächtlichen Kasten, tief unter dem gemeinen Volke stehend, und eben über den Leibeigenen rangirend, ist den Priestern Coreas ihr Platz in der öffentlichen Gemeinschaft angewiesen. Die gänzliche Erniedrigung und der Grad moralischer Verkommenheit und Verwilderung, zu welchem der Priesterstand Coreas herabgesunken ist, kann allerdings nicht dazu beitragen, dem Volke irgendwelche Achtung vor einer Religion einzuflößen, deren Diener zu allem eher befähigt sind, denn als Vorbilder für dasselbe zu dienen. Zu so großem Aergerniß hat die Lebensweise und Aufführung der Bonzen schon Anlaß gegeben, daß die Regierung sich zu Zeiten sogar einzuschreiten genöthigt gesehen hat; trotzdem sind alle Versuche, ihnen auf die Dauer bessere Sitten beizubringen und sie zu einem anständigeren Wandel zurückzuführen, vergeblich gewesen, und es kann daher nicht wundernehmen, daß ihnen der niedrigste Rang in der Gesellschaft bis auf den heutigen Tag geblieben ist. Dieser Zustand der Verwahrlosung und Gesunkenheit, in welchem sich die ganze Priesterkaste befindet, schreibt sich auch keineswegs aus der Neuzeit her, sondern scheint schon seit vielen Jahrhunderten vorzuherrschen.

In der Hauptstadt wohnen die Oberpriester, denen es als Vorgesetzten der Priesterkaste obliegt oder vielmehr obliegen sollte, ihre Untergebenen in Ordnung zu halten. Da sie aber im Grunde um nichts besser als jene sind, und denselben mit keinem besseren Beispiel vorangehen, so sind sie auch nicht im Stande, irgendwelchen correctiven Einfluß auf die Sitten des niederen Priesterstandes auszuüben. Dann und wann bei besonderen Gelegenheiten, und wenn es gerade der Regierung paßt, bedient dieselbe sich ihrer als Auguren, und seitdem der jetzige Regent sich der Herrschaft bemächtigt hat (1868), soll sogar, wie man sich im Volke erzählt, der Einfluß einiger dieser Hauptpriester auf denselben kein ganz unbeträchtlicher sein. Die Tracht der coreischen Bonzen ist der ihrer chinesischen Collegen ähnlich; sie sind meistens mit langen wallenden Röcken bekleidet und ihr Kopf ist ganz geschoren und jeder Spur von Haar beraubt. Ihre äußerliche Erscheinung straft übrigens ihren übrigen Charakter nicht Lügen, denn sie gehen fast ohne Ausnahme liederlich und schmutzig einher.

Daß man unter Verhältnissen, wie den oben beschriebenen, in Corea keine Tempel und Joßhäuser[1] zu finden erwarten darf, liegt in der Natur der Sache. Selbst an bedeutenderen und bevölkerten Plätzen trifft man im besten Fall kaum etwas anderes als miserable Schreine an, deren verfallene Verfassung deutlich die Vernachlässigung und Nichtachtung zeigt, in welcher sie gehalten werden. In größeren Ortschaften mit Hunderten von Einwohnern bemerkte unser Gewährsmann, Hr. Oppert, öfter eine Anzahl roher Baumknittel verschiedener Größe am Wege stehend, die Götzen der betreffenden Orte, welche die Stelle eines Tempels oder Andachthauses einnahmen, und welche man auf offener Straße ohne weitere Ceremonie in die Erde gesteckt hatte. Die ganze Ausschmückung dieser zwei bis vier Fuß hohen Knüppel bestand darin, daß man sie von der Baumrinde befreit und ihnen am oberen Ende ein schauderhaftes Fratzengesicht in primitivster Kunstweise eingeschnitten hatte; dabei standen sie, je nachdem sie noch mehr oder weniger im Boden befestigt waren, schief und krumm da, und einige, durch Altersschwäche ihres Stützpunktes beraubt, hatten ihr müdes Haupt auf die Erde gelegt, während die Eingeborenen es selbst als einen besonderen Spaß zu betrachten schienen, diese morsch gewordenen Götzen unter dem Gelächter der versammelten Einwohnerschaft des Platzes mit den Füßen hin- und herzurollen. Es würde aber ein großer Irrthum sein, wollte man annehmen, daß deßhalb den Coreern jede Fähigkeit abgehe, besseren Empfindungen und Gefühlen zugängig gemacht zu werden. Hr. Oppert ist der Ansicht, daß die sittliche Verwahrlosung des Volkes in Betreff aller Religion und religiösen Formen lediglich eine Folge der traurigen Gesunkenheit der Priesterkaste ist, und möchte behaupten, daß von allen asiatischen Volksstämmen keiner leichter einem wahren Religiositätsgefühl zugängig gemacht werden kann, als der coreische, und daß der einmal zum Christenthum bekehrte Coreer ein bei weitem tieferes und innigeres Verständniß dafür entwickelt und mit größerer Treue und Festigkeit daran hängt, als z. B. der Chinese. Letzterer, schlau und berechnend, betrachtet fast immer den Uebertritt zum Christenthum als eine rein geschäftliche Transaction. Bei den Coreern fallen Beweggründe dieser Art von vornherein weg. Von kindlichem, einfachem Wesen und Gemüth, bedarf es bei ihnen nur des äußeren Anstoßes, um sie dem Zustande der Theilnahmlosigkeit zu entreißen, der bei der Masse des Volkes ihrer eigenen Religion gegenüber vorherrschend ist.

Der Charakter des Volkes im Allgemeinen unterscheidet sich vortheilhaft von dem seiner Nachbarn, sowohl im Auftreten, wie durch die Offenheit ihres Benehmens. Der Coreer, selbst der unteren Stände, ist von Natur ernst und gelassen, ohne daß dadurch eine offene Munterkeit und Freiheit ausgeschlossen wird, die bei näherer Bekanntschaft mehr zu Tage treten. Sie sind durchgehends ehrlich, treu und gutmüthig, schließen sich, sobald sie sehen, daß man es gut mit ihnen meint, mit fast kindlichem Vertrauen auch an Fremde an, und aus eigener Erfahrung kann Herr Oppert nur überall ihr freundliches Entgegenkommen rühmen.

Im Gang fest, sicher und behende, verräth die Körperbildung der Coreer eine größere Selbständigkeit und freiere Bewegung als die der Japanesen, denen sie, wie den Chinesen, an Größe und Stärke überlegen sind, auch zeigt ihre ganze Haltung mehr Thatkraft und Energie und einen

[1] Joß, Götze.

mehr entwickelten kriegerischen Geist, als man bei diesen findet. Dagegen läßt sich nicht leugnen, daß sie trotz aller ihrer Körper- und Charaktervorzüge an geistiger Ausbildung und Sittenfeinheit bedeutend hinter denselben zurückstehen, meistens plump von Manieren und ohne wirkliche Lebensart, geben sie sich ganz wie sie sind, und es fehlt ihnen der Schliff, den man selbst bei den geringeren Classen in China und Japan nie ganz vermissen wird. Auch bei den höheren Ständen und Beamten, denen man eine gewisse ernste Würde und Grandezza in ihrem Auftreten nicht absprechen kann, tritt dieser Mangel an feinerer Gesittung hervor, sobald sie ihren amtlichen Charakter beiseitesetzen und sich gehen lassen, der rohe Naturmensch tritt dann ganz unverhüllt hervor. Eine rühmliche Ausnahme von der allgemeinen Regel ist vielleicht allein für diejenigen in Anspruch zu nehmen,[1] die im Gefolge einer Gesandtschaft sich einige Zeit in Peking aufzuhalten genöthigt gewesen sind und die dort etwas von dem feinen Ton der höheren chinesischen Beamtenwelt sich haben aneignen können.

Die Polygamie ist in Corea vorherrschend und das Los der Frauen wenig von dem ihrer chinesischen Schwestern verschieden. Je nach der Stellung und dem Wohlstand des Mannes richtet sich die Anzahl seiner Frauen; da aber Wohlhabenheit in den mittleren und unteren Ständen zu den Ausnahmefällen gehört, so findet man bei denselben nicht oft mehr als eine Frau im Hause. Besondere Heirathsformalitäten oder Feierlichkeiten bei Eingehung der Ehen kennt man nicht; sobald der Ehemann in spe sich mit dem Vater oder den Verwandten seiner Auserwählten über die zu leistende oder zu empfangende Entschädigung geeinigt hat, nimmt er das Mädchen als seine Frau zu sich und kann damit, wie mit seinem übrigen Eigenthum nach Gutdünken schalten und walten.

Die Frauen müssen sich im Hause in den für sie bestimmten Gemächern aufhalten, und in den besseren und vornehmeren Ständen werden sie von der Außenwelt noch mehr abgesperrt, wie die chinesischen Frauen. Auf dem Lande, wo ihnen theilweise die Besorgung der Feldarbeit mit obliegt, haben sie etwas mehr Freiheit und sind ungenirter in ihrem Thun und Treiben, obgleich sie auch dort mehr innerhalb des Hauses sich aufhalten müssen, als dieß bei der weiblichen Landbevölkerung China's der Fall ist. In den Städten und größeren Ortschaften ist es aber entschieden gegen die gute Sitte, wenn Frauenzimmer sich während des Tages auf der Straße blicken lassen; sie verlassen während desselben sehr selten ihre Gemächer, und diese Absonderung wird mit ziemlicher Strenge aufrecht erhalten. Um die Frauen indeß für diese Absperrung während der Tageszeit zu entschädigen, ist folgende merkwürdige Einrichtung getroffen: Im Sommer um 9 Uhr Abends, im Winter zu einer früheren Stunde werden in Saoül und den anderen Städten auf ein Zeichen die Stadtthore geschlossen; sobald dieß geschehen, müssen sich sämmtliche Männer aus den Straßen entfernen, und die alleinige Benutzung derselben wird dann den Frauen für mehrere Stunden zum Zweck der Erholung in der freien Luft und zum Spazierengehen eingeräumt. Passirt es dann auch wohl manchmal, daß ein Nachtschwärmer sich über die festgesetzte Zeit hinaus verspätet hat und sich noch auf der Straße befindet, so wird er sich, ohne aufzublicken, so schnell als möglich in seine Wohnung begeben, und es würde jedem schlecht bekommen, der es wagen würde, trotz des strengen Verbotes, die Frauen auch nur im geringsten zu molestiren. Die gute Sitte erfordert sogar, und sie wird auch allseitig befolgt, daß jeder Mann, der sich während dieser Zeit noch im Freien befindet, sobald er irgend spazierengehenden Damen begegnet, seinen Fächer vor das Gesicht hält, um nicht erkannt zu werden, und sich auf die entgegengesetzte Seite der Straße begibt, um die weiblichen Spaziergänger nicht zu stören oder zu erschrecken.

Der Gesichtsbildung der Männer nach zu urtheilen, die durchgehends charaktervolle Züge besitzen, darf wohl angenommen werden, daß die Frauen in ihrem Aeußern nicht hinter den männlichen Bewohnern zurückstehen. Während seines Aufenthalts im Lande hat Hr. Oppert nur durch Zufall einige derselben zu Gesicht bekommen, und nur dann, wenn dieselben, beim Eintritt in die Häuser, nicht Zeit gehabt hatten, sich dem profanen Blick der Fremden schnell genug zu entziehen. Daß auch in Corea, trotz des strengen Absperrungssystems der Frauen, das sogenannte sociale Uebel nicht zu unterdrücken gewesen, ist am Ende nicht wunderbar, auch darf bei asiatischen Völkerschaften an derartige Dinge nicht derselbe Maßstab gelegt werden, wie bei uns, keinenfalls sind die Dinge hier so schlimm, wie in Japan, wo der Staat sie als ein Institut, das unter seinem Schutz und gewissermaßen unter seiner Oberleitung steht, betrachtet. Sind die Coreer auch eben nicht besser, so sind sie gewiß nicht schlimmer in dieser Beziehung als ihre Nachbarn.

Bei Begräbnissen finden ebenso wenig wie bei Hochzeiten Ceremonien oder Feierlichkeiten statt. Der Leichnam wird in einen sehr einfachen Holzsarg gelegt, oder, was ebenso oft vorkommt, ohne einen solchen und nur in ein Leichentuch gewickelt, begraben. Zierathe irgend welcher Art werden niemals mit den Todten in das Grab gelegt, und die Annahme, daß man sogar Schätze darin verberge, ist ebenso falsch wie lächerlich. Die Abhänge der Berge und Hügel werden vorzugsweise zu Grabstätten gewählt; zu Zeiten werden die Knochen gesammelt und aufs neue beerdigt; das Verbrennen derselben findet nur selten statt und dann nur bei den besseren Classen.

Als Regel wird keine Trauer für verstorbene Verwandte

[1] Hr. Oppert hat nur zwei solche Beamte kennen zu lernen Gelegenheit gehabt, deren ganzem Benehmen man bald anmerken konnte, daß ihr Aufenthalt in der chinesischen Hauptstadt nicht ohne Einfluß auf ihre Sittenverfeinerung geblieben war.



angelegt; wenn dieß indeß geschieht, und dann nur für Eltern, wird sie in äußerst rigoröser Weise durchgeführt. Der Trauernde legt eigens dazu passende Kleider an, bedeckt seinen Kopf mit einem über das ganze Gesicht gestülpten spitzen Hut, und gilt während der Trauerzeit selbst gewissermaßen als ein Abgeschiedener, der sich jeden Verkehrs mit der Welt enthält und während der Dauer derselben von Niemand angesprochen oder belästigt werden darf.

Die Kenntniß der medicinischen Heilkunde ist, wie sich denken läßt, bei den Coreern noch in den ersten Stadien der Kindheit, und wenn die geringen ärztlichen Hilfsmittel, die sich hauptsächlich auf die Anwendung bekannter Kräuter beschränken, nicht mehr ausreichen, so läßt man der Natur der Krankheit freien Lauf, wobei sich im Allgemeinen der Patient nicht am schlechtesten stehen mag. Allerdings gibt es auch eine Art Heilkünstler, die indeß womöglich noch hinter ihren chinesischen Collegen zurückbleiben, und deren Bedeutung und Ansehen nur sehr gering ist. Das bei den Chinesen so beliebte und bei jeder Gelegenheit angewendete Schröpfen scheint in Corea wenig bekannt zu sein. Die Hauptkrankheiten der heißen Sommermonate sind Dysenterie und Cholera, die sehr häufig epidemisch auftreten. Den vielen mit Pockennarben Behafteten nach zu urtheilen, scheint Corea auch stark von Blatternepidemien heimgesucht zu werden.

Die Häuser und Gebäude in den Städten sowohl als auf dem Lande sind fast ohne Ausnahme einstöckig, zum bei weitem größeren Theil ziemlich roh aus Lehm gebaut und mit Lehm oder Stroh gedeckt. In den größeren Städten findet man allerdings auch viele Häuser von Holz und Backsteinen mit Ziegeldächern, in kleinen Ortschaften und Dörfern sind aber nur die Wohnungen der Ortsbeamten aus diesen Materialien gefertigt, und sind dieselben daran und an den sie umgebenden Einfriedigungen aus rohen Quadersteinen kenntlich. Ein mit Ziegeln gedecktes Gebäude auf dem Lande ist schon eine seltenere Erscheinung und zeugt für den größeren Wohlstand des Eigenthümers. Die innere Einrichtung der Häuser in den südlichen und mittleren Provinzen erinnert in etwas an die der japanesischen, nur daß man in Corea keine Idee von der Nettigkeit und Reinlichkeit hat, die durchgängig alle Wohngebäude in Japan auszeichnen. Auf dem Lande findet man fast niemals gedielte Fußböden, und dient der nackte Erdboden, auf dem die Wohnungen stehen, diesem Zweck; wo in besseren Häusern indeß solche angebracht sind, sind sie, wie in Japan, ungefähr einen Fuß über dem Boden erhaben; solche Häuser findet man auch mit Schiebethüren und Fenstern, die auch die inneren Gemächer miteinander verbinden, versehen, die ganz im japanesischen Stil sich ohne Zweifel noch aus der Zeit der japanesischen Eroberungen herdatiren. Auch findet man dann und wann bei den Häusern kleine Veranda's mit vorspringenden Dächern. Im Allgemeinen machen indeß die coreischen Wohngebäude einen armseligen Eindruck, verglichen mit denen, die man in den benachbarten Ländern findet.

Selbst die sogenannten Paläste des Königs in der Hauptstadt und an anderen Orten, sowie die Häuser der Vornehmen und Adelsclassen, aus Holz und Steinen gebaut, machen einen nichts weniger als großartigen Eindruck; am hübschesten sind noch die ganz aus Holz zusammengefügten Gebäude, deren geschweifte Dächer mit überhängenden Verzierungen einen rohen Versuch der Nachahmung des chinesischen Geschmacks verrathen. In der Bauart dieser hölzernen Häuser und der genauen und netten Fügung der Planken aneinander, zeigt es sich übrigens, daß es den coreischen Architekten nur an Vorbildern und einiger Uebung mangelt, um einen bessern Baustil zu erreichen.

Die Landwohnungen enthalten selten mehr als zwei oder drei Gemächer, die statt der Thüren lediglich die Oeffnungen der Lehmwände aufzuweisen haben; die nach außen führenden Fenster sind in ihren Rahmen mit einer Art durchsichtigen geölten Papiers, ähnlich dem japanesischen, beklebt. Glas kennt man in Corea bis zum heutigen Tage überhaupt nicht.

Die innere Einrichtung der coreischen Häuser steht im Einklang mit ihrer äußerlichen Erscheinung, und in den Haushaltungen des gewöhnlichen Mannes machen die Eß- und Trinkutensilien fast das ganze Mobiliar aus. Stühle, Tische und anderes bei uns und auch in China gebräuchliche Mobiliar findet man gar nicht, höchstens vereinzelt als besondere Zierathe in den vornehmsten Wohnungen. In den Häusern der bessern Mittelclasse ist der Fußboden auf japanesische Art mit Strohmatten belegt, die aber den schönen dicken, in Japan benutzten Matten an Qualität weit nachstehen, da sie aus ordinärem breiten Stroh hergestellt sind. Der Coreer wie der Japanese sitzt stets mit kreuzweise übereinandergeschlagenen Beinen auf dem Boden und bedarf daher unserer Stühle und Sessel nicht; auf diese Art gibt er sich stundenlang dem ihm angeborenen Gemächlichkeitssinn hin, dem er weit mehr als seine Inselnachbarn fröhnt. Tische sind ebenso unbekannt und werden durch niedrige, ungefähr einen Fuß hohe Gestelle ersetzt, deren man sich bei Mahlzeiten bedient. Bettstellen nach unserer Idee kennt man gar nicht; meistentheils schlafen die Coreer auf einer einfachen Matratze oder auch ohne solche auf dem Fußboden, ein gewöhnliches Holzgestell für die Matratzen gehört schon zu den ausnahmsweisen Luxusartikeln. Die Bettdecken, von gewöhnlichem Baumwollstoff, sind mit roher Baumwolle wattirt. Im Ganzen zeigt die innere Einrichtung der coreischen Häuser den gänzlichen Mangel an gutem Geschmack und das Fehlen eines Bedürfnisses äußerer Verschönerung oder Verzierung; auch machen die sogenannten Paläste der Großen darin keine Ausnahme, und in Betreff der comfortabeln Einrichtung können letztere selbst nicht mit den Häusern der besseren Classe in China verglichen werden.

In seiner Lebensweise ist der Coreer einfach und mäßig, letzteres namentlich was das Essen anbelangt, obschon er eben kein Kostverächter ist, wenn sich ihm die Gelegenheit bietet, andere als die ihm bekannten Speisen zu genießen. Das Hauptnahrungsmittel in Corea besteht in Reis, der auch hier nach chinesischer Manier trocken abgedämpft gekocht wird und die Hauptspeise jeder Mahlzeit ausmacht. Als Zuspeisen zu demselben dienen verschiedene Arten Gemüse, Fische, Geflügel und dann und wann auch Schweinefleisch; Rindfleisch wird fast nie gegessen, und zwar nicht aus religiösen Gründen wie in Japan, sondern weil bei der vorherrschend gebirgigen Configuration des Landes die Viehzucht nur in höchst beschränktem Maße betrieben wird. Schafe kennt man fast gar nicht in Corea, Ziegen kommen allerdings vor. Die Zubereitung der Speisen, ähnlich der der chinesischen Küche, steht im Allgemeinen hinter der letzteren zurück und würde daher einem chinesischen Feinschmecker wenig zusagen. Buchweizen, Hirse, Mais u. dgl. m. machen ebenfalls einen Theil der Nahrung aus; letzterer wird gemahlen und zu einer Art trockenen Brodes gebacken. Von öffentlichen Garküchen, Kuchen- und Reisbreiverkäufern, wie man sie in China in jedem noch so armseligen Dorfe findet, hat Oppert gar nichts bemerkt. Das Eßgeschirr besteht aus ordinärem Porzellan (theilweise chinesischen Fabrikats) und irdenen Kummen, aus welchen der Reis gegessen wird. Schüsseln sind allerdings auch gebräuchlich, von Tellern indeß, die, nach Regis Angabe, den unseren gleichen, ist er nichts gewahr geworden. Dagegen bedienen sich die Coreer nicht wie in China der Eßstäbe (chopsticks), sondern hölzerner oder irdener Löffel mit sehr langen Stielen, sowie zweizinkiger Gabeln und der Messer, mit welchen sie sehr gut umzugehen wissen. Auch ist die coreische Art zu essen insofern weit manierlicher und appetitlicher als die der Chinesen, indem die Speise mit dem Löffel zum Munde geführt und nicht, wie bei diesen, die Kumme an den Mund selbst gebracht und der Inhalt mit größtmöglichster Geschwindigkeit mit den Stäben hineingeschaufelt wird.

Der coreische Wein wird, wie in China, aus Hirse oder Reis bereitet, ist dem chinesischen und japanesischen Saki ganz ähnlich, auch von gleich unangenehmem, starkem, brandigen Geschmack.

In der Liebhaberei für starke Getränke gleichen sie übrigens den Japanesen, und sind sie darin weit weniger mäßig als im Essen. Wenn sich ihnen Gelegenheit dazu bietet, können sie sogar recht unmäßig sein, namentlich wenn ihnen europäische Weine und Liqueure geboten werden, für welche sie wahrhaft leidenschaftliche Neigung entwickeln.

Die Coreer sind keine Theetrinker wie die Chinesen, und im Allgemeinen scheint man nicht viel auf Thee zu geben, obschon derselbe für die besseren Stände importirt und auch benutzt wird.

Wohl keine der asiatischen Völkerschaften zeichnet sich mehr durch leidenschaftliche Vorliebe für Musik aus wie die Coreer. Ihre sehr primitiven Kenntnisse derselben übersteigen allerdings kaum die ihrer Nachbarn, wie auch ihre Instrumente nur von sehr roher Construction sind. Die Hauptrolle unter denselben spielt auch hier die metallene Pauke oder Gong, deren hirnbetäubender Lärm vielleicht nur dadurch erträglicher wird, daß sie die schreienden Dissonanzen der zweisträngigen Guitarren und der Flöten übertönt, die ohne Rücksicht auf Takt die Melodie angeben. Der Gesang, wie bei den Chinesen, immer im Falsett vorgetragen, ist eintönig und melancholisch, selten schreiend oder lauttönend, und Fertigkeit darin wird sehr geschätzt. Worin sich die Coreer indeß vortheilhaft vor den Chinesen auszeichnen, ist, daß sie europäische Musik sehr schätzen und derselben vielen Beifall schenken.

Ein sehr beliebtes Vergnügen der Coreer ist der Tanz, bei welchem man sich indeß etwas ganz Anderes als den unserigen vorstellen muß. Ein Zusammentanzen von Männern und Frauen findet natürlich, als gegen die Sitten des Landes verstoßend, nicht statt, und für gewöhnlich tanzt auch nur eine Person zur Zeit, während die anderen zusehen. Die Motionen desselben beschränken sich hauptsächlich auf eine langsame Bewegung der Füße mit leichtem Hin- und Herwiegen des Oberkörpers, wobei der Tänzer sich fast immer selbst mit Gesang begleitet. Eine große Abwechslung kann bei einem solchen Tanz selbstverständlich nicht stattfinden, die Geschicklichkeit des Tänzers wird eben nach dem mehr oder minder großen Ausdruck beurtheilt, welchen er den verschiedenen Stellungen zu verleihen weiß.

Schauspiele und Theatervorstellungen, wie sie bei den Chinesen und Japanesen aufgeführt und so sehr geschätzt werden, scheinen in Corea etwas ganz Unbekanntes zu sein. Einestheils mag dieß durch die Armseligkeit der Landesliteratur erklärt werden; ein anderer Grund liegt wohl in der niedrigen Culturstufe des Volkes, dem das Bedürfniß derartiger geistiger Anregungen ganz abgeht. Ebenso wenig ist etwas von der Existenz von Gauklern und Jongleuren bekannt geworden.

Da, wo keine Wasserstraßen den Verkehr erleichtern, bedient man sich auf Reisen der Pferde, die sich auf den engen Wegen und bei der durchgehends gebirgigen Gestaltung des Landes, durch ihre Ausdauer und Sicherheit am besten als Transportmittel eignen. Auch kennt man in Corea geschlossene Sänften, deren Gebrauch indeß nur auf Vornehme und höher gestellte Beamte beschränkt ist. Diese Sänften sind zum Liegen eingerichtet, aber höchst unbequem und ungefähr von derselben Construction wie die in Japan gebräuchlichen. Häufiger findet man, namentlich auf dem Lande, eine Art offener Tragsessel, ähnlich den von Europäern in Indien und China benutzten sogenannten Mountain chairs, die leicht zu transportiren und ganz bequem sind. Im Allgemeinen kennt man in Corea aber die Sitte des Sichtragenlassens nicht in dem Maße, wie dieß in China der Fall ist, und es ist nur selten, daß



irgend jemand der mittleren oder unteren Kasten davon Gebrauch macht.

Die Coreer sind, wie schon bemerkt, durchweg ehrlich und gutmüthig, und schwere Verbrechen, wie Mord und Diebstahl, fallen daher verhältnißmäßig nur wenig vor; Diebstahl namentlich wird sehr streng geahndet. Da auch in den Städten die Häuser fast alle offen und unverschließbar sind, so mag ein Vergehen gegen fremdes Eigenthum schon deßwegen strenger bestraft werden, weil die Sicherheit desselben eben auf dem Vertrauen der allgemeinen Ehrlichkeit beruht. In früheren Zeiten wurde die Todesstrafe nur in höchst seltenen Fällen vollzogen; politische und gemeine Verbrecher wurden nach Quelpart und anderen entlegenen Inseln verbannt, um dort ihre Vergehen zu büßen. Heutzutage finden solche Verbannungen nicht mehr statt, und seitdem der jetzige Regent sich der Regierung bemächtigt hat, ist der Tod durch Enthauptung eine sehr gewöhnliche Strafe geworden, die vor allem gegen jeden ohne Nachsicht vollzogen wird, der auch nur den leisesten Schatten des Verdachtes einer schlechten Gesinnung gegen die herrschenden Machthaber auf sich geladen hat.

Leichte Vergehen werden mit Gefängniß und Prügelstrafen geahndet, welche letztere indeß nicht, wie in China, auf den Fußsohlen, sondern auf einem gewissen Theil des Körpers vollzogen wird. Zu diesem Zweck dienen etwa 4—5 Fuß lange Hölzer, die beinahe wie ein Ruder geformt, am unteren Ende platt auslaufen, mit welchem die Schläge dem Delinquenten applicirt werden. Die Polizeisoldaten tragen diese Holzprügel wie einen Degen an der Seite in den Gürtel gesteckt.

Die Bewegung im Festen.

Studie von Dr. E. Reyer.

III.

Stoffwandlung bei constanter Form.

Durch die besprochenen **krystallinischen Umlagerungen** wird nur das Gefüge gewandelt. Stoff und Form des Körpers aber bleiben erhalten. Verwickelter wird der Vorgang, wenn nun **auch der Stoff** des Körpers eine Aenderung erleidet und nur die alte Gestalt erhalten bleibt. Solche Verwandlungen können zu Stande kommen, indem der Körper etwas von seinen Stoffen verliert oder indem er fremde Stoffe aufnimmt; auch können Aufnahme und Abgabe einander begleiten und ergänzen. Ein Beispiel aus dem täglichen Leben versinnlicht diese Vorgänge: Ein feuchter knetbarer Thonballen wird, in einem trockenen Raume aufbewahrt, leichter und härter, endlich verliert er die Knetbarkeit ganz und wird starr und brüchig wie Stein. Diese Umwandlung ist Folge von **Stoffverlust**; das Wasser ist entwichen. Befeuchten wir dann den Thon, so erhält er durch **Stoffaufnahme** wieder die alten Eigenschaften.

In diesen Fällen sind Wandlungen in **Mischungen** vor sich gegangen; dieselben Aenderungen können aber oft auch begleitet sein von **chemischer** Bindung beziehungsweise Entbindung. Ein gutes und gemeines Beispiel bietet das Eisen. Dieses Metall rostet leicht, d. h. es verbindet sich mit Wasser und Sauerstoff. Der Vorgang spielt sich aber so langsam ab, daß die Form des ursprünglich eisernen Gegenstandes bis in die Einzelheiten erhalten bleibt. Ein verrostetes Blech oder ein Nagel bewahren ihre Gestalt, auch wenn gar kein Stückchen davon mehr metallisch ist, und vergrünspante Bronzemünzen weisen immer ihr Gepräge auf. Dem Leser wird gewiß schon oft ein so umgewandeltes Stück in die Hände gekommen sein und er mag daran das Wunder durchdacht haben, wie eine Form starr bleiben kann, während doch jedes Theilchen des Stoffes Bewegungen ausgeführt und sich mit fremdem Stoff verbunden hat.

Wie hier die Form **trotz Stoffaufnahme** erhalten blieb, so gibt es umgekehrt viele derartige Umwandlungen als Folge von **Stoffverlust**: Wenn wir einen Krystall von Magneteisen in einem Strome von Wasserstoff glühen, wird die Verbindung des Sauerstoffes beraubt und es hinterbleibt metallisches Eisen; die Krystallform aber ist ungeändert; ja man nimmt noch die dem Magneteisen eigenthümliche Spaltbarkeit im erübrigenden eisernen Körper wahr. Wenn Eisen in Kohle eingebettet erhitzt wird, so behält es die Gestalt, nimmt aber etwas Kohle auf und wird hiedurch zu Stahl. Glüht man hingegen Stahl in Eisenfeile, so wird derselbe entkohlt und mithin in gemeines Eisen verwandelt. Wenn man Kupfergeräthe in einem Strome von Zinkdampf erhitzt, so bringt das Zink in das Kupfer ein. Nach Ablauf des Processes ist das Gefäß schwerer geworden, es besteht nicht mehr aus Kupfer, sondern aus Messing und der ehedem zackige Bruch des rohen Metalles ist ersetzt durch das feinkörnige Gefüge des goldfarbigen Messings. Die Umänderungen sind in all diesen Fällen schlagend und ergreifen das ganze Wesen des Körpers. Alle physikalischen und chemischen Eigenschaften sind nach Ablauf des Processes geändert, insbesondere Gewicht und Volumen.

Die umgewandelten Körper sind oft bedeutend schwerer oder leichter geworden, je nachdem Stoffe aufgenommen oder abgegeben wurden, entsprechend ist die Masse auch stark aufgeschwollen beziehungsweise eingeschrumpft. Daß die äußere Form bei so durchgreifenden Wandlungen auch mitunter etwas verzerrt wird, ist wohl natürlich. Falten und Runzeln und Grübchen treten an der Oberfläche der umgewandelten Körper nicht selten als Folge von Stoffverlust auf; Höcker und Auftreibungen stellen sich hingegen oft als begleitende Erscheinungen der Stoffaufnahme ein. Je nach der Natur des Stoffes, je nach der formenden Gewalt der Neubildung und je nach der Dauer des Processes wird die ursprüngliche Oberfläche mehr oder minder verzerrt.

Außer den erwähnten Erscheinungen tritt im Gefolge



der Umlagerung häufig auch Wärmeentwickelung auf. Diese ist natürlich um so merklicher, je rascher und in je größeren Massen der Proceß sich abspielt. Die Gewalt solcher Vorgänge und ihr häufiges Vorkommen im gemeinen Leben lassen uns erwarten, daß auch die Felsen und Gebirge solchen Wandlungen unterworfen sein mögen. Im ersten Augenblicke wird jedermann, welcher nicht bereits bezügliche Beobachtungen kennt, unwillkürlich einer solchen Annahme widerstreben — sind ja doch die Felsen allgemein als Symbole des Beständigen, Unwandelbaren bezeichnet worden. Aber bald schwinden diese Vorurtheile. Wir brauchen nur daran zu erinnern, daß unser Fensterglas, wenn man es bei hoher Temperatur in Gypsstaub eingebettet läßt, durch und durch krystallinisch, porzellanartig wird, und wir wundern uns nicht mehr über irgend eine Wandlung in starren Körpern. In der That spielen derartige Vorgänge in der Natur eine große Rolle und sind wenige starre Gebilde so auserlesen standhaft, daß sie nicht im Laufe der Jahrtausende den zartsickernden und wandernden Feuchtigkeiten der Erde erlägen. Sie wachsen und wandeln sich und sterben gleich wie die Pflanzen und wie der Mensch. Jeder Krystall ist das nothwendige Ergebniß der zeitlichen und räumlichen Verhältnisse und jedes Geschehen, jede Aenderung drückt dem harten Stein mit der Zeit unvertilgbare Wahrzeichen auf. Zahllos sind die Fälle, in welchen dieses Wandeln nachgewiesen werden kann: Bald sehen wir nebeneinander *verschiedene Stadien* der Aenderung und erkennen hieraus die Art des Vorganges, bald erblicken wir Stoffe in Formen, welche denselben gewiß nie eigen waren und uns vermuthen lassen, daß in dieser Form ursprünglich eine andere Materie beherbergt war.

Wie der Beobachter, wenn er einen Nagel erblickt, welcher durch und durch aus brüchigem Rost besteht, sogleich schließt, daß dieser Körper ursprünglich aus Eisen bestand und erst allmählig in Rost verwandelt wurde, so wird ein Mineralog durch derlei mineralogische Gestaltungen zu analogen Schlüssen veranlaßt. Wenn er einen Krystall von der Form des Feldspathes in die Hand nimmt und sieht, daß dieses Stück durch und durch nur aus körnigem Quarz besteht, so kann er behaupten, daß hier die Feldspathsubstanz mit Bewahrung der Form durch Quarz verdrängt ist; wenn er einen Rhomboëder zur Hand nimmt, welcher anscheinend einem stark rostig angelaufenen Eisenspath angehört, nachträglich aber bemerkt, daß das Stück durch und durch aus Brauneisenstein besteht, so wird er sich über die Umwandlung ebenso rasch klar.

In manchen Fällen sind nun derartige Beobachtungen so auffallend, daß sie sogar in dem gemeinen Sprachgebrauche ausgedrückt werden. So bezeichnet das Wort „Versteinerung" recht treffend den Schluß, welchen jeder verständige Beobachter macht, sobald er eine Gestaltung, welche er sonst nur an organischen Wesen wahrnimmt, mit allen ihren Eigenthümlichkeiten in Stein gebildet antrifft. Er muß offenbar schließen, diese Frucht, dieser Stamm waren einmal wirklich lebendig und sind nur in Stein *umgewandelt* worden. Man bezeichnet derartige Gestalten als *Truggestalten* (Pseudomorphosen), weil sie den Beschauer belügen und ihn zu der Vorstellung veranlassen, als läge hier auch der mit solcher Gestalt gemeiniglich vergesellschaftete Stoff vor. Außerordentlich häufig trifft man derartige Truggestalten in den Felsen. Wasser und Kohlensäure werden von den Mineralien bald aufgenommen, bald abgeschieden, Schwefel wird in den meisten Fällen verdrängt und Sauerstoff tritt wohl ebenso häufig als Eindringling auf. Man durchblicke aufmerksam eine Mineraliensammlung, man lese Breithaupts Paragenesis und Blums Werk über Pseudomorphosen, so wird man staunen über den Reichthum und die unglaubliche Gewalt der Vorgänge, welche in den festen Gebilden der Erde ständlich, täglich und ewig sich abspielen.

Viele einsichtsvolle Männer haben derartige Betrachtungen gepflogen und schon in alten Zeiten hat man, soweit dieß der damals noch unvollkommene Stand der Chemie zuließ, bezüglich der vorliegenden Frage ziemlich klare Vorstellungen gehegt. Unter allen älteren Werken aber scheint mir besonders bedeutungsvoll des Matesius „Sarepta", ein Buch, in welchem die Erfahrungen der Bergleute des sechzehnten Jahrhunderts zusammengestellt und die Wandelbarkeit des Starren bereits klar ausgesprochen wird. Der ausgezeichnete Mann führt viele Fälle von Wandlung, Wachsen und Absterben bestehender Mineralien an. Die Wärmeentwicklung, welche häufig im Gefolge derartiger Processe auftritt, erwähnt er gleichfalls, irrt aber, indem er sie nicht als begleitende Erscheinung, sondern als Ursache auffaßt.

Ich stelle im Folgenden die von Matesius in der dritten und sechsten Predigt mitgetheilten Thatsachen und Ansichten, ohne den unterlaufenden Irrthum und Aberglauben auszuscheiden, zusammen. Zunächst die Beobachtungen: „Nach Aussage glaubwürdiger Leute ist in einem alten Stollen eine Gur aus klüftigem Gestein gesintert, daraus Silber gewachsen. Auf St. Lorenz auf Abertam ist innerhalb zwanzig Jahren in den Klumsen der Stämpel Silber entstanden und im Jahre 1556 aus der Fundgrube gebracht worden. Man ist dann dieser niederträufelnden Feuchtigkeit als einem Fingerzeig gefolgt und hat darüber in den Gesteinen wirklich auch schönes Ausbeuteerz angetroffen. Erfahrung kann von diesen verborgenen Dingen freilich nichts Gründliches reden, denn wer hört das Gras wachsen, wer kann in den Berg und durch den Stein sehen, wie Gott darin wirke und arbeite? In Gleichnissen aber mag man wohl reden von diesen geheimen Sachen.

Heiße Galert gerinnt, wenn sie abkühlt und Glasfluß erstarrt — vielleicht gerinnen auch die Metalle also. Etliche Gewächse, als der Bäume, Früchte, quellen und werden größer, indem sie der Erde Saft in sich saugen,

und so theilet der Baum auch die Nahrung gleich aus in Stamm, Aeste, Blättlein und Blüthen. Der Kalk von Karlsbad hingegen, der den ersten gleichet, hat seine Hülsen wie die Zwiebel und da wird der Leib immer größer, indem das kalkige Wasser sich darum hängt und außen anlegt, wie ein Schneeballen größer wird, wenn man ihn im Schnee wälzet.

Aber es wachsen nicht bloß die Metalle in solcher Weise, indem sich aus der Feuchtigkeit Gleiches zu Gleichem legt, sondern sie verändern sich auch, wie durch ein Wunder:

Wie aus einer Schlange ein Drache wird, wenn sie eine andere Schlange verschlingt, wie aus einer Raupe ein Maikäfer wird und aus einem Holz ein Stein, so denken die Alchymisten und Bergleute, daß sich auch die Bergarten und Erze in der Erde verändern und wandeln und von Jahr zu Jahr besser werden, bis sie zu Stillstand und Vollkommenheit gebracht werden. Die Natur, da sie nicht durch Gottes Fluch verhindert wird, feiert nicht und wirkt immer, wie sie dazu genaturet und geschaffen ist, bis sie das Ende der Vollkommenheit erreicht. So wird aus Eisen, das man in die Kieslauge legt, Kupfer und dem Kupfer wird durch Galmei schier eine Goldfarbe eingebrannt. Ein durchsichtig Rothgüldenerz, das ist nicht so gar reich an Silber und geht ihm viel ab im Feuer; von der Natur aber wird es in der Grube immer bräuner und besser und halten die Bergleute dafür, daß Weißgüldig oder Glaserz daraus werde. Wie man auch aus Erfahrung weiß, daß Glaserz oft mit dichtem weißen Silber überzogen ist oder solches seie daraus gesprossen. Hierher gehört auch das gemeine Zeugniß unserer Bergleute, wenn sie ein schönes Wismuth schlagen, pflegen sie zu reden: wir sind zu früh gekommen, damit sie bekennen, wenn diese Bergart länger im Bergfeuer gestanden, so wäre gut Silber daraus geworden.

Ob aber die Metalle, die ihre Vollkommenheit erreicht, wieder abnehmen und endlich verzehrt werden, hierin sind die Tiefgelehrten mit den Hochgelehrten zur Zeit noch nicht einträchtig. Aber weil Himmel und Erden vergänglich ist und täglich abnimmt, bis dieß große Werk gar zerschlissen oder in einem Klumpen am jüngsten Tag gesintert wird, darum kann auch kein Metall sein ewig Wesen haben.

Wie stark die Hitze in den Bergen wirkt, weiß der Bergmann wohl. Auf St. Annaberg kamen die Häuer einmal gar auf einen Gang, da sie keinen Handstein angreifen konnten, bis sie ihn abgekühlt. Eben solch heißes Erz begegnete im Jahre 1540 auf dem Dornberg, deßgleichen auf dem Schweizer. Solch Feuer feiert nicht, sondern arbeitet für und für und zeucht aus dem Gestein allerlei Dunst, Brodem und Fettigkeit zusammen, wie im Destillirofen und schafft daraus die Erz auf Gäng und Klüften. Und wie es die Erze macht, so mag es sie wohl auch wiederum verzehren. So hör' ich etliche vernünftige Bergleute, die mehr können als Groschen zählen und einen Schacht fassen, wenn sie in eine verbrannte Art oder in eine große Druse schlagen und finden Staub oder Gemülbe drin, das noch Silber hält, da pflegen sie zu sagen: Wir sind zu spät kommen. Deßgleichen wenn sie ein ergesen Erz berühren, das ausgesogen ist, als wären die Bienen darüber gewesen und ist so leicht wie ein Aschenkuchen, so schließen sie, es sei wohl gut Erz dagewesen, aber die natürliche Hitze im Berg habe es verbrannt.

Wie das Aquafort das Gold auflöset und wie eine Henne in ihrem Magen kleine Pfennig und Steinchen alle machen kann, so kann auch das gewaltige Feuer in der Erde, das Oel aus den Felsen zeucht und Kalk und Kohlen brennt und die Wildbäder erhitzet, auch die Kraft haben, daß es eine vergängliche Kreatur, die von Elementen ist zusammengeflossen, wieder zertreibe und verzehre. „Wenn Gott umgehen läßt und bläset selber ins Feuer, so schmilzet ja wohl Himmel und Erden." So weit Matesius.

Wenn wir von den Irrthümern absehen, verwundern wir uns gewiß mit Recht über diese Beobachtungen und Gedanken, welche schon im sechzehnten Jahrhunderte ausgesprochen und gelehrt wurden.

Wir aber, die wir unzählige klare Thatsachen zur Verfügung haben, können wohl um einige Schritte weiter gehen. Wir kennen die Wandelbarkeit aller Gebilde. Kalk, Augit, Hornblende, Feldspath, ja selbst der Quarz unterliegen den ewig wandernden Feuchtigkeiten der Erde. Keines von ihnen kann diesen kleinen, aber unabläßig wirksamen Gewalten widerstehen: da müssen Milliarden von Krystallen an die sickernden Gewässer etwas abgeben, dort nehmen sie aus der Flüssigkeit diesen oder jenen Stoff auf, da endlich wird ein verwickelter Tauschhandel getrieben.

Klein sind die täglichen Arbeiten, aber unabläßig wird so gewirkt mit Jahrtausenden. Welches Gebilde soll da widerstehen?

Wenn wir uns mit diesem Gedanken vertraut machen, und wohl Acht haben auf die vielen klaren Beweise für derartige Umlagerungen und Aenderungen, dann betrachten wir auch die starren Gebilde, deren Wandlung nicht ersichtlich und erwiesen ist, mit einigem Zweifel und stellen die berechtigte Frage, ob denn die scheinbar starre Erdmasse nicht überhaupt und durch und durch von Bewegung und Wandlung belebt sei?

In dem nächsten Abschnitte werden wir neue Thatsachenreihen kennen lernen, welche uns berechtigen, diese Frage mit großer Bestimmtheit zu bejahen.

Die Funde auf dem „versunkenen Schloß".

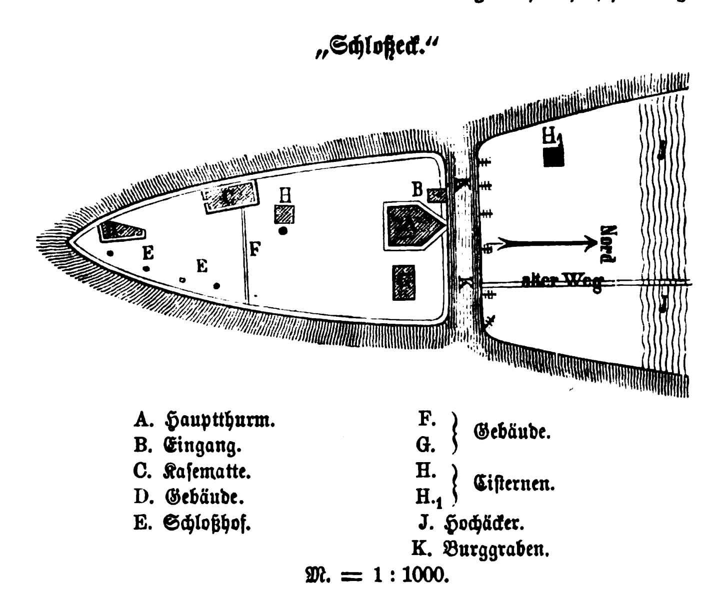
Will man sich überzeugen von der Unwahrheit der romantischen Vorstellungen, die man sich insgemein von der Culturhöhe unserer mittelalterlichen Vorfahren machen



will, der wandere mit uns in das Isenachthal auf die Höhe des Berges, der die versunkene Burg „Schloßeck" [1] auf seinem 500 Fuß hohen Scheitel trägt. Im ovalen Zuge oder richtiger in Bügeleisenform umzieht eine den Unebenheiten des natürlichen Felsbodens folgende Beringmauer in einer Ausdehnung von 230 m die nach Süden ausgestreckte Felszunge. Die mächtigen meterlangen Quadern sind nur am Rande beschlagen, sonst sitzt der rauhe Steinblock in den Fugen. Es sind dieß die sogenannten Bossenquadern, deren Ursprung den Archäologen Deutschlands, als Cohausen, Ohlenschlager, Dahlem u. A., viel Kopfzerbrechens macht (vgl. Correspondenzblatt des Gesammtvereins der deutschen Geschichts- und Alterthumsvereine 1880, Nr. 4 u. 5). Die Frage wenigstens im Gebiete des Mittelrheinlandes nach der Entstehung der Bossenquadern wird hier in der Verbindung mit den gegebenen archäologischen Thatsachen sowie dem Fehlen der Steinmetzzeichen entschieden gelöst: hier haben wir die Arbeit einer geistlichen Corporation vor uns, welche vor der Entstehung der Fachverbände, ausgerüstet mit den Traditionen italischer Kunst, die Quadern bei Kloster und Burg thürmte (vgl. angeführtes Correspondenzblatt 1880, Nr. 3, S. 21, Vortrag von Franz Rziha). Dieselbe Technik, die wir an dem gegenüberliegenden Bau des Klosters Limburg bemerken, das einfache Abspitzen der Randflächen, die Fischgrätenbehauung der Sichtflächen, die Ansetzung der Bogen, die Mauerfügung, bemerken wir bei der Abtei Limburg und der Burg Schloßeck angewandt. Man hätte das eingeschlagene Kreuz auf einem Mauerquader nicht zu entdecken brauchen, um die Entstehung der Burg nach technischen Angaben in das 11. Jahrhundert zu versetzen. An der Nordseite — die Burg ist von Nord nach Süd angelegt — gelangen wir an den 12—15 m breiten, an den Ecken zurückgebogenen, in den Felsen eingeschroteten Graben. Die Mitte der Nordfront nimmt ein bis zu 6 m Höhe erhaltener fünfeckiger Thurm ein. Derselbe ist eigentlich quadratisch angelegt, seine vierte Seite erweitert sich aber zu einem Keil, dessen Spitze die 3 m dicke Umfassungsmauer einschließt. Treten wir durch den 2,5 m breiten Thoreingang ein, den demnächst der im Graben zertrümmert liegende romanische Thorbogen mit seinen an den Kämpfern angebrachten Adlern, seinem Akanthus- und Lilienfries, seiner Doppelreihe von Quadern, seinen beiden Rundbögen und seinem reichornamentirten Gesims überschatten wird! (Der Bogen wird in Bälde restaurirt, wohl dann der einzige Thorbogen eines Profanbaues aus dem 11. Jahrhundert auf deutschem Boden!) In dem Spießeck, welches der Keil des Thurmes mit dem Bering bildet, liegen roh zubehauene, bis zu 2 Fuß im Durchmesser haltende Steinkugeln aus dem anstehenden Vogesensandstein. Diese gewaltigen Steinkugeln waren damals für die Vertheidiger die Hauptwaffe, einem feindlichen Angriff zu begegnen. Mit den Händen oder einem Schnellbrett warf man von dem den Feind überhöhenden Punkte der Thurmzinnen die Kugeln herab, die alles in den Weg kommende zerschmetterten. 1251 in einer Urkunde datum limpurg mense Julio werden solche Kugeln erwähnt für Gebietsbestimmung: die Grenze der Vogtei im benachbarten Frankenstein solle nicht weiter reichen, als eine Kugel laufe, die man von der Spitze der umliegenden Berge herabrollen lasse. Natürlich weiter konnte auch die praktische Schätzung nicht reichen, als die Waffe gebot, und diese war für jene Burgen die Steinkugel, welche ja auch die Vertheidiger der alten Ringwälle als einfaches und praktisches Mittel benutzten. Der ganze Bering in seiner Einfachheit und Geschlossenheit, in seiner Rundung und seinem Vertheidigungssystem bietet überhaupt die größte Aehnlichkeit mit der Anlage der Ringwälle, besonders mit der kaum eine halbe Stunde entfernt liegenden Dürk-

[1] Der Volksmund bezeichnet die Trümmerstätte als „altes Gemäuer."

„Schloßeck."



A. Hauptthurm.
B. Eingang.
C. Kasematte.
D. Gebäude.
E. Schloßhof.
F. } Gebäude.
G. }
H. } Cisternen.
H.1 }
J. Hochäcker.
K. Burggraben.

M. = 1 : 1000.



heimer Heidenmauer. Ohne Zweifel haben wir in diesem „Schloßeck“ den archäologischen Uebergang zu erblicken von dem einfachen Ringwalle aus losen Steinen zum Burgbering aus aufgemauerten Quadern. Und wie das Princip bei der Herstellung dieser Burg ein ganz einfaches ist, welches deutlich auf die Verbindung mit der prähistorischen oder germanischen Periode hinweist, so sind auch die sonstigen Einrichtungen höchst primitive. Innerhalb der an 80 m langen und 40 m breiten Fläche bemerken wir an Gebäulichkeiten außer dem gewaltigen Thurm einen kellerartigen viereckigen Raum (10 m : 7,5 m), der parallel der Umfassung an der Westseite hinzieht. Er diente wahrscheinlich als Kasematte. Ein kleinerer dreieckiger Raum, der in die Spitze der Beringmauer mündet, schließt sich diesem an. Ein roh gearbeiteter, steinerner, halber Fensterflügel liegt in seinem Innern. Sonst stoßen wir überall im Innern des Ringes auf den anstehenden Felsen. Eine cyklopisch gethürmte innere Mauer bildete an der West- und Ostseite einst dem regelmäßig construirten Bering einen wohl mit Bohlen zugedeckten Wallgang. Auch dieser Umstand erinnert an den Doppelwall, den die Heidenmauer an den gefährdeten Stellen bildet.

Von sonstigen Artefacten fanden sich bei den schwierigen Ausgrabungen stark oxydirte eiserne Beschläge und fast unkenntlich gewordene Pfeilspitzen, und von metallischen Gegenständen ferner ein halbes Hufeisen, ein einfacher Bronzering (3 cm Durchmesser), ein Zinnknopf mit eingeschlagenem Kreuze, eine ärmliche Armatur! Nach den zahlreichen Knochen zu urtheilen, nährte sich die Besatzung von Rind und Hirsch. Selbst einfache Knochenwerkzeuge bildete man sich damals noch aus den Röhrenknochen. Die in Masse gefundenen Geschirre zeigen deutlich in den abgesetzten Riefen die Anwendung der Drehscheibe; doch ist diese Kunst noch auf einer niederen Stufe. Mehrere graue Gefäßreste weisen als Verzierung an Rand und Bauch die Wellenlinie in vollkommener Ausprägung auf. Bekanntlich nahmen die norddeutschen Archäologen Gefäße mit diesem Ornamente, das sich besonders in den Pfahlbauten und Burgwällen Norddeutschlands fand, als vorzugsweise slavischen Ursprungs an. Eine Reihe von Gefäßfunden aber aus Niederösterreich (M. Much), sowie den Reihengrabfeldern von Schierstein im Rheingau, Kirchheim in der Pfalz, Wiesoppenheim in Rheinhessen, Straßburg im Elsaß ergab die Anwendung dieses Ornamentensims auch für die fränkische Periode, und die Gefäße von Schloßeck beweisen den fortgesetzten Gebrauch desselben bis mindestens in das 11. Jahrhundert n. Chr. Auf dieselbe Zeit mag eine an einer Bossenquader des Thurmes angebrachte Inschrift deuten; das Fragment lautet — IREARI ↿ und stellt die altdeutsche Namensform Hirehari oder Hirgari vor, welche „schwertfreudig“ bedeutet. Auf solche Weise kommt Licht in die prähistorische Forschung und Anschluß an bekannte Erscheinungen des Frühmittelalters.

Wir durchwandern den von mächtigen Linden, dem Wappenbaum der Leininger, beschatteten Schloßhof, dessen Nordseite ein viertes, kleines Gebäude abschloß, dessen Aufgrabung Ziegelsteine und Lehmbewurfstücke nebst Knochen vom Rind und zwei Thonbechern an das Licht brachten, steigen hinab in den Graben, in dem Ornamentsteine, Quadern und Wurfkugeln, bedeckt mit dickem Moose, in romantischem Durcheinander liegen und gewinnen das jenseitige zum Ranfels führende Plateau. Innerhalb einer kaum fünfzig Schritte entfernten Bodenwelle, der von links und rechts das Bodenwasser zufließt, finden wir eine von regelmäßig behauenen Trockenquadern aufgemauerte viereckige Cisterne, deren Seiten eine Länge von 3,60 m haben. Im Innern der Burg lieferte eine im Schloßhofe liegende Rundcisterne das nöthige Wasser; diese ausgedehnte äußere Cisternenanlage wird dem Durste des hier einst weidenden Viehes abgeholfen haben. In Gedanken an die Unzulänglichkeit und Armuth unseres historischen Wissens wandeln wir durch den Fichtenwald, der hier die breiter gewordene Bergzunge bedeckt. Da fallen dem Fuß und dem Auge regelmäßige Furchen und Erhöhungen auf, die wir, nach Norden schreitend, übersetzen müssen. Kaum zwei gespreizte Meterschritte genügen, von einem Kamme der Bodenwelle zum nächsten zu gelangen. Die regelmäßigen Vertiefungen messen 1,10—1,20 m, die Erhöhungen des Terrains bis 0,70 m an Breite, die Höhe der Bodenschwellungen 0,15—0,20 m. Vom Setzen der Waldbäume rührt die Wellung des mit dichtem Moose bedeckten Terrains nicht her, denn dann müßten diese anstatt auf den Kämmen in den Furchen ihren Stand haben. — Vergleichen wir mit diesen Schwellungen die alten Bodenculturen in Oberbayern und in Schwaben, an der Ostsee und in den Voralpen, so wird uns klar, daß wir hier Spuren ehemaligen Ackerbodens, veritable Hochäcker vor uns haben. Ein auf Schloßeck gefundener Mahlstein aus Quarzit beweist, daß die Besatzung da oben selbst die Körner schrotete. Die Frucht aber pflanzten die Burgmannen auf dem der Burg sich anschließenden Terrain, indem sie die Ackerkrume auf dem mageren Felsboden zu regelmäßigen Erhöhungen anhäuften. In einzelnen Gruben mag man selbst die Kornkammern für Schloßecks halbprähistorische Bewohner erkennen. Auch hierin wieder den Uebergang von dem Schleier der Vorgeschichte zur Dämmerung des Frühmittelalters! Ueberall Uebergang, man muß ihn nur finden; nichts steht in der Culturgeschichte unvermittelt da — das lehren augenscheinlich die Ruinen und die Funde von dem versunkenen Schloß im Hartgebirge!

Dürkheim. Dr. C. Mehlis.

Miscellen.

Das „Topophon“. Mit diesem Namen bezeichnet ein amerikanischer Erfinder (nicht Edison) ein neues In-



strument, vermittelst dessen die Richtung, in welcher sich irgend ein Geräusch fortpflanzt, genau festgestellt werden kann. Die Schallwellen markiren vermittelst allerlei sinnreicher Vorrichtungen ihre Bewegungen von selbst auf einer Scheibe, welche mit einem Compaß derartig in Verbindung steht, daß man sofort aus dem auf der Scheibe angezeigten Wege der Schallwellen die Compaßrichtung genau bestimmen kann, in welcher der Entstehungsort jener Töne, z. B. Signalbojen, Sirenen, Gonggons oder Glockenthürme liegen. Auch der Cours bei Nebel sich nähernder Dampfer oder Segler, welche die vorschriftsmäßigen Signale geben, würde mit Hilfe dieses Instruments genau zu bestimmen sein und einer Collision so vorgebeugt werden können. Dieses Instrument wird seine hauptsächlichste Verwendung wohl an Bord von Schiffen finden; vorausgesetzt, daß es sich in der Praxis bewährt.

*

Das primitivste Postamt der Welt dürfte sich nach Friedrich Kiehns Mittheilungen auf Booky-Island, einem Felsenriffe zwischen Queensland und Neuguinea, in der wegen ihrer Korallenriffe gefährlichen Torresstraße unter dem zehnten südlichen Breitengrade befinden. In einer durch hohen Flaggenstock bezeichneten Höhle liegt eine große Tonne mit der Aufschrift: „Postoffice“. In derselben befindet sich Schreibmaterial und ein Buch zum Eintragen von Bemerkungen. Neben der Tonne lagern Vorräthe von allerlei Lebensmitteln für etwaige Schiffbrüchige, deren es in dieser Gegend wegen der gefährlichen Durchfahrt nicht wenige gibt. Jedes Schiff, welches die Insel passirt und reichliche Vorräthe an Bord hat, ergänzt den Magazinbestand und nimmt gleichzeitig die in dem „Tonnenpostamte“ etwa vorgefundenen Briefe zur Weiterbeförderung mit. (Schwäb. Mercur.)

*

Astronomisches. Der noch näher als der Mercur an der Sonne befindliche Planet, den Leverrier mehrere Jahre vor seinem Tode als vorhanden ankündigte und die Astronomen dann vergeblich suchten, ist einem Berichte der „Times“ zufolge bei der letzten totalen Sonnenfinsterniß am 11. Januar d. J. in Californien beobachtet worden. Es wollte denselben schon der amerikanische Astronom Watson in Colorado im Jahre 1878 während einer totalen Sonnenfinsterniß aufgefunden haben und nun wurde bei der letzten Verfinsterung besonders nach diesem Planeten gefahndet. Eine astronomische Expedition hatte auf dem hohen Monte Santa Lucia in Californien ihren Standplatz genommen und konnte den gesuchten Planeten während der Sonnenfinsterniß beobachten. Nähere Berichte stehen in Aussicht.

Schluß der Redaction: 6. Juli 1880.

Anzeigen.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 29. Stuttgart, 19. Juli 1880.

Die Fahrt der „Vega".

I.

Zur Lena-Mündung.

Die epochemachenden Erfolge, welche durch die letzte schwedische Polarexpedition erzielt wurden, haben allerwärts die Blicke aller Gebildeten auf Nordenskjöld, den verdienstvollen Leiter dieses großen Unternehmens, gelenkt. Im höchsten Grade willkommen ist daher das kürzlich in England erschienene Werk Alexander Leslie's,[1] welches sämmtliche Polarreisen Nordenskjölds darstellt und ein autobiographisches Lebensbild des Gefeierten vorausschickt, noch willkommener die deutsche, von F. A. Brockhaus veranstaltete Uebersetzung[2] dieses Buches, welches, reichlich mit Abbildungen und Karten ausgestattet, auch die ersten zusammenhängenden Berichte über die letzte Expedition der „Vega" enthält.

Es ist wohl begreiflich, daß, nachdem endlich durch die Reisen von 1875 und 1876 eine genauere Kenntniß des Karischen Meeres und die Ueberzeugung von der Erreichbarkeit der sibirischen Flußmündungen gewonnen war, Nordenskjölds Blicke sich auf das weite unerforschte Meer richten mußten, welches die Nordküste Asiens bespült, und daß der Wunsch in ihm rege wurde, den Versuch der Auffindung einer nordöstlichen Durchfahrt, der in früheren Jahrhunderten so häufiges Fehlschlagen erlebt hatte, nun auch seinerseits noch einmal zu wagen.

[1] The arctic Voyages of A. E. Nordenskjöld. London. Macmillan & Co. 1879. 8⁰.

[2] Die Nordpolarreisen Adolf Erik Nordenskjölds 1858—1879. Aus dem Englischen. Leipzig. F. A. Brockhaus 1880. 8⁰.

In bedeutend größerem Maßstabe als alle vorhergegangenen sollte die neue Expedition ausgeführt werden. Ihre Kosten wurden auf 20,000 Pfd. St. (400,000 Mark) veranschlagt, von welcher Summe Herr Oskar Dickson 12,000 Pfd. St., der König von Schweden aber und Herr Alexander Sibiriakow jeder 2200 Pfd. St. beitrug. Herr Dickson erstand für die Expedition den Dampfwalfischfänger „Vega", der in den Jahren 1872—73 in Bremen aus bestem Eichenholze gebaut und mit einer Eishaut von westindischem Grünholz bekleidet worden war. Die „Vega" mißt 299 Registertons, hat etwa 500 Tonnen Gehalt, eine Kiellänge von 130 Bremer Fuß, Oberdeck von 150 Fuß; ihre größte Breite beträgt 29 Fuß, die Tiefe im Kielraume 16 Fuß. Sie hat eine Maschine von 60 Pferdekräften, dazu vollständige Barktakelage und gilt für einen guten Segler. Auf Antrag der Regierung und des Präsidenten der schwedischen Handelsmarine-Gesellschaft, Herrn Waern, bewilligte der schwedische Reichstag die nöthigen Summen zur Ausrüstung und Verproviantirung der „Vega" sowie zur Besoldung des begleitenden Arztes. Die Regierung aber sicherte allen Officieren und Matrosen der schwedischen Marine, welche die Fahrt der „Vega" als Freiwillige mitmachen würden, dasselbe Gehalt und alle die Vortheile zu, welche die Mannschaften der Kriegsschiffe bei Reisen „in ferne Gewässer" genießen.

Nordenskjölds Begleiter auf der denkwürdigen Reise waren Lieutenant A. A. L. Palander, Capitän der „Vega", Lieutenant E. C. Brusewitz, zweiter Commandirender, Dr. F. R. Kjellman, Botaniker, Dr. Ant. Stuxberg, Zoologe, Dr. Ernst Almquist, Arzt und Botaniker, Lieutenant Giacomo Bove von der italienischen Marine, der die Stelle

eines Schiffsoberlieutenants versah, die Chronometer besorgte und die nöthigen astronomischen Beobachtungen ausführte, Lieutenant Andreas Hovgaard von der dänischen Marine und Lieutenant Oskar Nordquist, von dem Scharfschützenbataillon des kaiserlich russischen Hauses, der als Dolmetscher, daneben als tüchtiger Zoologe thätig war. Die Mannschaft bestand aus 16 Matrosen der schwedischen Marine, die man aus 200 Freiwilligen ausgewählt hatte, und drei Walroßjägern. Das Schiff wurde für zwei Jahre verproviantirt und mit einem reichlichen Vorrath von antiskorbutischen Mitteln versehen, unter denen Preißelbeersaft, eingemachte Zwergmaulbeeren, Meerrettig, Pickles und Citronensaft die erste Stelle einnahmen. Während des Winters wurde den täglichen Rationen immer ein Kubikzoll Citronensaft beigefügt.

Auf dem ersten Theile ihrer Fahrt wurde die „Vega“ noch von drei andern Schiffen begleitet; der Dampfer „Fraser“, Capitän Nilsson, und das Segelschiff „Expreß“, Capitän Gundersen, gaben ihr bis zur Jenisseimündung das Geleit; bis zur Mündung der Lena aber kam der kleine Dampfer gleichen Namens mit, der, in Motala aus Bessemerstahl gebaut, 100 Tonnen Gehalt hatte, und von Capitän Johannesen geführt wurde. Der „Expreß“ hatte in einem englischen Hafen 350 Tonnen Kohlen für die Expedition an Bord genommen und sollte als Rückfracht mit dem „Fraser“ gemeinschaftlich für Rechnung des Herrn Sibiriakow etwa 40,000 Pud Weizen, 500 Pud Talg und einigen Hafer verladen, die in einer Simowie unweit der Mündung des Jenissei lagerten. Jetzt hatte er außer den Kohlen noch eine Quantität Salz an Bord, das für die Fischereistationen am Jenissei bestimmt war. Die „Lena“ transportirte Provisionen und Kohlen für 16 Monate. Der „Fraser“, der eine Ladung Tabak und Eisenwaaren hatte, verließ mit dem „Expreß“ im Schlepptau am 13. Juli den Hafen von Vadsö; das Wetter war durchaus windstill, so mußte er den „Expreß“ bis an die Jugorstraße bugsiren, die am 20. erreicht wurde.

Am 4. verließ die „Vega“ Gothenburg; am 21. fuhr sie, von dem kleinen Tenderschiff „Lena“ begleitet, aus dem Hafen von Tromsö, wo Nordenskjöld sich an Bord begeben hatte. Sturm und widriger Wind hielten beide Schiffe bis zum 25. in Masö fest; dann aber wurden die Anker gelichtet und der Curs durch den Mageröfund am Nordkyn vorbei auf das Gänsecap genommen. Durch diesen freilich nicht unbeträchtlichen Umweg wollte man das Treibeis vermeiden, das bis weit in den Sommer hinein die Bai zwischen der Westküste der Waigatschinsel und dem Festlande anzufüllen pflegt. Doch erwies sich die Vorsicht in diesem Falle als unnöthig: man langte bei der Jugorstraße an, ohne auch nur eine Spur von Eis gesehen zu haben. Am 29. kam Nowaja-Semlja in Sicht, und am 30. ging die „Vega“, die der Küste entlang gesteuert hatte, bei dem Samojedendorfe Chabarova vor Anker, in dessen Nähe der „Fraser“ und der „Expreß“ schon seit dem 20. lagen. Auch die „Lena“ langte am folgenden Tage hier an, und so war das kleine Geschwader nun vollzählig.

Am 1. August wurde die Reise fortgesetzt; die Schiffe passirten die Jugorstraße und gelangten so in das Karische Meer. Da das Wetter noch immer still war, mußte der „Expreß“ auch hier vom „Fraser“ bugsirt werden, die „Lena“ aber ging nach der Weißen Insel voran, wo Dr. Almquist und die Lieutenants Hovgaard und Nordquist sich zu einem 36stündigen Aufenthalt an Land begaben. Das nächste Ziel der Fahrt war der Dicksonhafen. Bis jetzt hatte man noch kein Eis gesehen, aber als man die Breite der Weißen Insel erreichte, traf man auf ein ausgedehntes Eisfeld, das zum Glück schon so zerborsten und mürbe war, daß es den Schiffen nicht mehr sehr hinderlich wurde. Oestlich von der Weißen Insel verschwand das Eis wieder gänzlich, und so konnten schon am 6. August die drei großen Schiffe in dem Dicksonhafen vor Anker gehen; am folgenden Tage langte auch die „Lena“ glücklich bei ihren Gefährten an.

Nach der am 9. August erfolgten Trennung vom „Fraser“ und „Expreß“ verweilte die „Vega“ noch einen Tag im Dicksonhafen, um die Aufnahme dieses herrlichen, von allen Seiten geschützten und daher voraussichtlich für die Zukunft wichtigen Hafens zu vollenden. Am Morgen des 10. lichteten „Vega“ und „Lena“ die Anker, der Curs wurde auf die westliche Kamennyi-Insel gerichtet, welche vor der Mündung der Pjasina liegt. Der Himmel war bedeckt; die Temperatur der Luft stieg bis zu + 10,4° C.; die des Wassers betrug zuerst + 10°, später 8°; sein Salzgehalt war unbedeutend. Den ganzen Tag über zeigte sich kein Eis. Ein frischer Südost ließ die Fahrt anfangs schnell von statten gehen, Nachmittags aber lagerte sich dichter Nebel auf dem Meere, der im Verein mit den vielen noch auf keiner Seekarte verzeichneten Inseln, die man zu passiren hatte, zu vorsichtig langsamem Fahren zwang. Auch am folgenden Tage hatte man nach einigen Stunden klaren Wetters wieder dichten Nebel, der eine Zeit lang jedes Vorwärtsgehen unmöglich machte: so legten die Schiffe an einer kleinen Insel bei einem stellenweise mit dünnem Sande bedeckten Gneisfelsen an. Neben einer ungemein dürftigen Vegetation von meist verkrüppelten Moosen und wenigen Phanerogamen zeigte sich hier auf Steinen und Felshängen ein selten üppiger Flechtenwuchs, den das feuchte Sommerwetter dieser Gegenden so kräftig hatte gedeihen lassen. Da das Meerwasser an der Oberfläche nur einen äußerst geringen Salzgehalt hatte, waren auch Meeresalgen nur sehr spärlich vorhanden; dagegen förderte das Schleppnetz einen außerordentlichen Reichthum an reinen Meeresformen für die Sammlungen der Zoologen herauf. Als das Wetter sich wieder etwas klärte und die Schiffe demzufolge wieder unter Segel gingen, zeigten sich bald hin und wieder verstreute Eisstücke. Allmählig wurden dieselben häufiger, wenn auch



noch der Fahrt nicht hinderlich; im Gegentheil, sie kamen sogar nicht unerwünscht, da sie die hochgehenden Wellen etwas milderten. Das Eis war zum größten Theile Bai-Eis und befand sich schon in einem solchen Zustande der Auflösung, daß es mehr ein schneeartiger Brei war als richtiges hartes Eis. Es war ersichtlich, daß es in wenigen Tagen ganz verschwunden sein würde. Trotz der häufigen schweren Nebel, bei denen die Schiffe oft genug sich nur durch Signale mit der Dampfpfeife gegenseitig aufzufinden vermochten, und trotz der zahlreichen kleinen Inseln und Sandbänke, die, auf keiner Karte verzeichnet, sich unweit der Küste hinziehen, lief die „Vega“ doch nicht einmal während der ganzen Fahrt auf den Grund: ein Beweis für die vortreffliche Führung des Fahrzeuges durch Lieutenant Palander.

Mit der zunehmenden Entfernung vom Jenissei nahm auch der zuerst nur geringe Salzgehalt des Wassers zu, und in demselben Maße nahm die Temperatur ab. Zugleich wurde das organische Leben am Meeresboden reichhaltiger. Während die „Vega“ in der Nacht vom 13. zum 14. August an eine Eisscholle festgeankert lag, fand Dr. Stuxberg beim Dredgen eine Menge schöner reinmariner Formen, wie z. B. große Exemplare der merkwürdigen Crinoïde Alecto Eschrichtii, eine Anzahl von Seesternen (Asterias Linckii und panopla), Pycnogoniden und viele andere. Auch Dr. Kjellman fand jetzt bei dem Dredgen in der Nähe der Küste verschiedene größere Meeresalgen. Andererseits aber war das höhere Thier- und Pflanzenleben am Lande so schwach vertreten, daß die Küste wie eine öde Wüste im Vergleich mit den felsigen Gestaden Spitzbergens und des westlichen Nowaja-Semlja erschien. Nur wenige Arten von Seevögeln waren vorhanden, und unter ihnen traten allein die Schneeammern, sechs oder sieben Arten von Sumpfvögeln und verschiedenartige Gänse in einigermaßen beträchtlicher Menge auf. Rechnet man hierzu noch vereinzelte Schneehühner, eine Eulen- und eine Falkenart, so hat man das Verzeichniß aller in jener Region vorkommenden Vögel, soweit dasselbe wenigstens von den Zoologen der Expedition festgestellt werden konnte. Von warmblütigen Thieren wurden zwei Walrosse und einige Seehunde (Phoca barbata und hispida) gesehen; Fische schienen aber außerordentlich zahlreich zu sein.

Vom 14. bis 18. August lagen die „Vega“ und die „Lena“, auf klares Wetter wartend, in der Straße zwischen der Taimyrinsel und dem Festlande, und zwar in einem vortrefflichen Hafen, dem Nordenskjöld nach der großen Menge der beim Dredgen gefundenen Actinien den Namen Actiniahafen beilegte.

Nirgends war hier am Lande noch Schnee zu sehen, dagegen zeigte sich allenthalben eine niedrige Vegetation von vorwiegend graugrüner Farbe, die aus Gras, Moos und Flechten bestand. Nur wenige Arten von phanerogamen Pflanzen waren vertreten, aber eine reiche Auswahl der verschiedenartigsten Moose und Flechten vorhanden. So mußte denn auch an dieser Küste ein viel besseres Renthierweideland sein als in den Thälern am Belsund, Eisfjord und Storfjord auf Spitzbergen, die doch von unzähligen Renthieren bevölkert sind; trotzdem aber waren dieselben hier ungemein selten und sehr scheu, ein Umstand, der nach Capitän Johannesen der Anwesenheit von Wölfen zuzuschreiben war. Bei einer Wanderung längs der Küste hatte derselbe nämlich nicht nur zahlreiche Spuren von Wölfen, sondern auch ein getödtetes Renthier gefunden, das augenscheinlich von einem Wolfe zerrissen worden war.

Obgleich der Nebel noch immer andauerte, stachen die „Vega“ und „Lena“ am 18. doch wieder in See, um möglichst bald das Ziel der allgemeinen Sehnsucht, Cap Tscheljuskin, zu erreichen. Da der Sund, der die Taimyrinsel vom Festland trennt, zu seicht und die in seiner Mitte westwärts gehende Strömung zu stark war, als daß ein Schiff von dem Tiefgange der „Vega“ ihn ganz gefahrlos hätte passiren können, so steuerte man die Westküste der Insel entlang. Dieselbe ist von zahlreichen kleinen Inseln und Klippen umgeben, die vielleicht von dem Sunde in mehrere Gruppen geschieden sind. Die Nordspitze der Taimyrinsel scheint übrigens sich nicht so weit nach Norden zu erstrecken, wie auf den Karten angegeben ist. Allenthalben sah man hier nur noch zerfressenes und zerborstenes Bai-Eis, in dem kaum ein Stück von hinreichender Größe vorhanden war, um zwei bis drei Menschen tragen zu können. Die Taimyrbucht selbst war fast ganz offen, und zeigte sich in ihr sogar stellenweise etwas Seegang. Am 19. verfolgten die Schiffe ihren Curs längs der Tscheljuskinhalbinsel. Der Nebel war noch immer dicht, klärte sich aber von Zeit zu Zeit ein wenig, so daß man die Umrisse des Landes erkennen konnte. Im Laufe des Tages kam man an einem weiten Felde von noch ganz zusammenhängendem Eise vorüber, welches eine Bucht auf der Westseite der Tscheljuskinhalbinsel vollständig bedeckte. Im Nebel und infolge der durch Strahlenbrechung am Horizont hervorgebrachten Luftspiegelung erschien das Eis zuerst grob und hoch; aber an der Eiskante selbst angelangt, wurde man gewahr, daß auch diese anscheinend feste Decke ebenso zerfressen war wie die Eisstreifen, denen man bisher auf dem Meere begegnet war.

Der Nebel hatte während dieses ganzen Tages eher zu- als abgenommen; man befand sich schon ganz nahe bei Cap Tscheljuskin, als dasselbe noch immer den Blicken verhüllt war. Schon befürchtete Nordenskjöld, daß die nördlichste Spitze Asiens so von Eis umgeben sein möchte, daß eine Landung auf ihr sich als unmöglich ausweisen werde: da hellte sich die Luft plötzlich etwas auf, und eine eisfreie Landspitze schimmerte im Nordosten durch.

Eine kleine, nach Norden hin offene, zur Zeit ganz eisfreie Bucht schnitt hier ins Land hinein. Als man sich an ihrem Eingange befand, es war 6 Uhr Nachmittags,



zertheilte sich der Nebel gänzlich, und von der hellsten Sonne beschienen lag die ganz eisfreie Landzunge im Vordergrunde, dahinter aber ein hohes zum Theil schneebedecktes Gebirge vor den Blicken der Reisenden. Eine halbe Stunde später hatten die Schiffe Anker geworfen, die schwedischen und norwegischen Flaggen wehten stolz von den Masten hernieder, und die „Vega" gab durch fünf Salutschüsse die Ankunft der schwedischen Expedition an der ehrwürdigen Nordspitze der Alten Welt, dem Cap Tscheljuskin, kund, welches, soweit bekannt, zum ersten und letzten Mal im Mai 1742 von Menschen betreten worden war. Ein großer Eisbär ging langsam am Strande hin, Augen und Nase nach der Bai gerichtet, um die befremdliche Erscheinung der Schiffe zu inspiciren; die Salutschüsse erschreckten ihn aber, er ergriff die Flucht und entkam glücklich den nachgesandten Kugeln der Schweden.

Bis zum Mittag des 20. blieben die „Vega" und die „Lena" hier: einmal, um die Lage dieses wichtigen Punktes durch eine astronomische Beobachtung zu bestimmen, anderntheils aber, um den Naturforschern ausreichende Zeit zu einer Excursion landeinwärts gewähren zu können.

Cap Tscheljuskin ist ein niedriges, durch die Bucht, in welcher die Schiffe vor Anker lagen, in zwei Vorsprünge getheiltes Vorgebirge. Eine sanft zum Ufer abfallende Berghöhe läuft mit der Küste parallel vom östlichen Strande nach Süden hin. Die Lage der westlichen Landspitze wurde auf 77° 36′ 37″ nördl. Br. und 103° 25′ 39″ östl. L. von Greenwich bestimmt; der östliche Vorsprung liegt etwas nördlicher, nämlich auf 77° 41′ nördl. Br. und 104° 1′ östl. L. Die Berge im Innern des Landes scheinen allmählig zu einer Höhe von etwa 1000 Fuß anzusteigen. Sowohl diese Höhen als auch das flache Land waren jetzt fast frei von Schnee, an wenigen Stellen nur zeigten sich noch größere weiße Schneefelder in den Vertiefungen der Berghänge oder in vereinzelten tiefen und schmalen Klüften auf der Ebene, aber beinahe längs des ganzen Strandes lag noch der „Eisfuß" fest.

Die Ebenen wiesen durchweg thonigen Boden auf, der an einigen Stellen ganz kahl und in mehr oder minder regelmäßige sechsseitige Figuren zerborsten, an andern aber mit einem Gemisch von Gras, Moos und Flechten bewachsen war, wie man es von den frühern Landungsplätzen her schon kannte. Die Gebirgsart bestand hier jedoch nicht aus Granit, sondern aus senkrecht stehenden Schieferschichten, die keine Fossilien führten, doch reichlich mit Krystallen von Schwefelkies durchsetzt und an dem äußern Vorgebirge von starken Quarzgängen durchzogen waren. Von phanerogamen Pflanzen konnte Dr. Kjellman nur 24 Arten entdecken, von denen die meisten die Disposition zeigten, in compacten, halbkugeligen Büscheln zu wachsen. Auch die Flechtenvegetation war nach Dr. Almquist ungemein einförmig, wenn auch üppig. Es konnte fast so erscheinen, als hätten die Pflanzen der Tscheljuskinhalbinsel den Versuch gemacht, weiter nach Norden zu wandern, wären aber, als sie an die Meeresküste kamen, auf dem äußersten Vorgebirge stehen geblieben; denn auf demselben fanden sich fast alle phanerogamen und kryptogamen Pflanzen, welche das Land überhaupt zu bieten vermochte, im kleinsten Umkreise vereinigt, und gar viele waren darunter, die man weiter landeinwärts auf der Ebene vergebens suchte. Das Thierleben der Küste war nicht minder dürftig: eine Menge von Schwimmschnepfen, einige Tringaarten, eine Lumme, ein großer Schwarm Ringelgänse, einige Eiderenten und eine todte Bergeule war alles, was man von Vögeln hier zu Gesicht bekam. In dem bis auf vereinzelt umhertreibende Schollen jetzt fast eisfreien Meere schienen warmblütige Thiere auch nur äußerst spärlich vertreten zu sein: ein Walroß, zwei Züge weißer Walfische und einige Seehunde zeigten sich den Blicken der Reisenden. Dagegen aber förderte das Schleppnetz verschiedene große Algen (Laminaria Aghardi u. s. w.), sowie auch eine bedeutende Anzahl kleiner Thiere, darunter auffallend große Exemplare von Idothea entomon, zu Tage.

Gegen Mittag des 20. August verließen die „Vega" und die „Lena" ihren Ankerplatz und steuerten in östlicher Richtung vorwärts, immer in der Hoffnung, an eine Fortsetzung der Neusibirischen Inseln zu gelangen. Bald traf man hier auf Treibeis, das anfangs noch ziemlich weitläufig verstreut war, aber aus größern Schollen bestand, als man bisher angetroffen hatte. Allmählig wurden die Kanäle dazwischen immer schmaler und seltener, und das nicht leichte Vorwärtskommen durch einen dichten Nebel noch wesentlich erschwert. Während der Nacht vom 21. zum 22. arbeiteten die Schiffe sich mühsam durch ein ziemlich compactes Eisfeld, um am andern Morgen die unliebsame Entdeckung machen zu müssen, daß ein weiteres Vordringen in der eingehaltenen Richtung vollkommen unmöglich war. So wurde nun der Curs mehr nach Süden hin gerichtet, aber ebenfalls ohne Erfolg. Nachdem man mehrere Stunden mit vergeblichem Suchen nach einem in östlicher oder südlicher Richtung führenden schiffbaren Canale zugebracht hatte — die Schiffe lagen während der Zeit an Eisschollen festgeankert — entschloß man sich, auf demselben Wege, den man gekommen war, auch wieder aus dem Eise hinauszusteuern. Es war ein beschwerliches Stück Arbeit und kostete einen ganzen Tag, so daß man erst am Abend des 23. sich glücklich wieder in offenem Wasser befand. Die Tiefe, die während der Irrfahrten im Eise zwischen 33 und 35 Faden wechselte, nahm jetzt bedeutend ab, was die Nähe des Landes andeutete, und so kam auch noch am nämlichen Abend die Nordostspitze der östlichen Taimyrhalbinsel in Sicht, die ungefähr 76° 30′ nördl. Br. und 113° östl. L. von Greenwich liegt.

Das Wetter war hell geworden und ein frischer Wind trieb ohne Beihilfe des Dampfes das Schiff schnell über das spiegelglatte Meer. Bald wurden die Uferfelsen höher und zeigten jene sonderbaren in pyramidenartige Spitzen zerklüfteten Formen, welche die Felspartien des östlichen



Jenissei-Ufers zwischen Mesenkin und Jakowjewa charakterisiren. Etwas weiter landeinwärts erhoben sich ansehnliche Berge von mindestens 2000—3000 Fuß Höhe. Wie der Strand, so waren auch die Abhänge, Spitzen und Gipfel meist eisfrei, nur in wenigen Klüften bemerkte man noch unbedeutende Ansammlungen von Eis; an einigen Hängen auch glänzende Flächen, die man für kleine Gletscher hielt. Dieselben endigten jedoch schon auf einer Höhe von etwa 800—1000 Fuß über dem Meere. Das animalische Leben wurde jetzt außerordentlich reich: schon als die Schiffe am vorigen Tage in dem Treibeisfelde an der Scholle vertaut lagen, hatte Dr. Stuxberg mittelst des Schleppnetzes aus einer Tiefe von 35 Faden eine unerwartet große Menge verschiedenartiger mariner Thierformen heraufbefördert, darunter drei Exemplare einer auf Stengel befestigten Crinoïde, wahrscheinlich noch nicht vollständig ausgebildete Individuen von Alecto Eschrichtii, die auch in ausgewachsenem Zustande ungemein zahlreich vertreten war. Eine Menge von Seesternen, die seltene Molpadia borealis, zwei Tintenfische, eine kolossale Pyknogonide von 180 Millimeter Durchmesser und noch manche andere interessante Form fanden sich in dem Grundnetze vor. In geringerer Tiefe war das niedere Thierleben nicht weniger reich, wenn auch zum Theil aus andern Arten zusammengesetzt.

Alle hier vorgefundenen thierischen Organismen waren unverkennbar rein arktische Typen; nirgends zeigten sich hier, wie in der marinen Fauna Spitzbergens, Formen, die durch Meeresströmungen aus südlichern Gewässern übergeführt worden wären. So müssen denn auch die hier angelegten Sammlungen von nicht geringem Werthe für die Wissenschaft sein; denn indem sie den Untersuchungen der neueren nordischen Naturforscher über die an den Küsten Skandinaviens vorkommenden lebenden und fossilen glacialen Thierformen einen festen Anhalt und die rechte Bedeutung geben, werden sie sicher nicht unwesentlich zur Lösung der Fragen betreffs der jüngsten geologischen Periode unsers Erdballs, der Eiszeit, beitragen.

Hatten die Schiffe auf ihrer ganzen Fahrt längs der asiatischen Küste schon oft Land angetroffen, wo auf den Karten „Meer“ verzeichnet stand, so war jetzt wieder einmal der entgegengesetzte Irrthum zu constatiren: man segelte über weite Meeresstrecken dahin, die auf den Karten als Land figurirten.

Am Vormittag des 24. August aber wurde „Land in Sicht“ gemeldet, man war bei der vor der Mündung der Chatanga gelegenen Preobraschenski-Insel angelangt, die auch ihrerseits um vier Längengrade weiter westlich liegt, als sie von den Seekarten angegeben wurde. Die kleine Insel, die ziemlich steil aus dem Meer emporragt, besteht aus horizontalen Kalkschichten, in denen Nordenskjöld manchen interessanten Fossilienfund thun zu können hoffte. So gingen die Schiffe hier für einige Stunden vor Anker, und begab sich Nordenskjöld, von den Doctoren Kjellman und Almquist begleitet, an Land. Von den erhofften zahlreichen Fossilien war indessen nichts zu finden: nur ein Belemnit wurde angetroffen, ein Zeichen dafür, daß die Kalkschichten der Insel von gleichem Alter mit den Lagern sind, welche einen großen Theil des nordwestsibirischen Tieflandes einnehmen. Die kleine steile Felseninsel war aber von unzähligen Alken und Möven bewohnt, auf welche die Mannschaften der Schiffe bald und erfolgreich Jagd machten; auch zwei Eisbären, die sich am Strande zeigten, wurden glücklich erlegt, und so lieferte die reichliche Beute für viele Tage eine angenehme Abwechslung für das im besten Falle doch nur einförmige Menu der Schiffskost. Die nach Süden hin abfallenden Felshänge waren mit einer üppigen artenreichen Vegetation bedeckt und gaben den Botanikern Gelegenheit zu mehr als einem interessanten Fund. Auch von Insecten fanden sich hier mehrere Arten vertreten; man sammelte eine Art Staphylinus, drei Exemplare einer Chrysomelenart, einige Dipteren, Poduren und Arachniden.

Um 10 Uhr Abends wurden die Anker wieder gelichtet und die Fahrt fortgesetzt. Man befand sich jetzt 73 bis 74° nördl. Br.; so waren die Nächte schon dunkel, und da auf dieser ganzen Strecke das Meer ungemein seicht und voll Sandbänke war, so mußte mit größter Vorsicht gesteuert werden. Die Tiefe des Wassers während der Fahrt von der Preobraschenski-Insel bis zur Lena-Mündung betrug nie mehr als von 5 zu 8 Faden.

Im Zusammenhange mit den regelmäßigen meteorologischen Beobachtungen wurde sechsmal am Tage die Temperatur des Meerwassers an seiner Oberfläche gemessen, daneben aber noch zwei- bis dreimal täglich Salzgehalt und Temperatur des Wassers in verschiedenen Tiefen bestimmt. Dabei stellte es sich denn heraus, daß bei einer Tiefe von mindestens 30 Metern die Temperatur am Boden zwischen — 1° und — 1,4° C. variirte. Das specifische Gewicht des Wassers belief sich hier auf 1,026 bis 1,027, d. h. der Salzgehalt desselben war etwas geringer als der des Atlantischen Meeres. Die Temperatur der Oberfläche war ungemein veränderlich und betrug z. B. im Dicksonhafen + 10° C.; etwas südlich von der Taimyrstraße + 5,4°; zwischen dem Treibeise unmittelbar vor dieser Straße + 0,8°; vor der Taimyrbucht + 3°; am Cap Tscheljuskin — 0,1°; vor der Chatangabai + 4° und zwischen der Chatanga und der Lena + 1,2° bis zu + 5,8° C. Längs der Küste und noch eine gute Strecke ins Meer hinaus überstieg der Salzgehalt des Wassers hier nirgends 1,023%; gewöhnlich betrug er noch unter 1,01%, und entspricht dieses letztere Verhältniß einer Mischung von einem Theile Meer- mit zwei Theilen Flußwasser.

Die eben angeführten Zahlen beweisen unwiderleglich, daß hier eine warme, nur schwachsalzige Oberflächenströmung stattfindet, die von den Mündungen des Ob und des Jenissei aus zuerst in nordöstlicher Richtung längs



der Küste hingeht, darnach aber unter dem Einflusse der Drehung der Erde sich mehr nach Osten hin wendet. Noch andere gleiche Strömungen gehen von den Flüssen Olenek, Lena, Jana, Indigirka und Kolyma aus, die alle ihr während des heißen sibirischen Sommers mehr oder weniger erwärmtes Wasser in das Eismeer ergießen und dasselbe für eine kurze Zeit im Jahre an der Küste beinahe eisfrei machen. So zeigte es sich, daß die Voraussetzungen, die Nordenskjöld bei dem Entwurfe seines Expeditionsplanes geleitet hatten, vollkommen richtig gewesen waren.

Am 27. August kamen die Schiffe vor der Mündung der „Lena" an; es war anfangs Nordenskjölds Absicht gewesen, die „Vega" hier vor Anker gehen zu lassen, aber nun boten günstiger Wind und offenes Meer eine so vortreffliche Gelegenheit zur Fortsetzung der Fahrt, daß er sich „nicht für berechtigt hielt", dieselbe ungenützt vorübergehen zu lassen. So trennten sich denn die beiden Schiffe in der Nacht vom 27. zum 28. von einander, die „Vega", um direct nach den Neusibirischen Inseln zu gehen, wo Nordenskjöld einige Tage zu verweilen gedachte; die „Lena" aber, um als erster europäischer Dampfer den Strom, dessen Namen sie führte, bis Jakutsk hinaufzufahren.

Nach einem Abkommen, das Herr Sibiriakow mit dem Gouverneur von Jakutsk getroffen hatte, sollte ein jakutischer Flußschiffer den kleinen Dampfer an der Flußmündung, einem vielarmigen, seichten und schwer passirbaren Delta, erwarten; es war auch sogar von der Aufrichtung einer Bake an dem der Befahrung günstigsten Flußarme, sowie von einem bei Nacht neben derselben zu unterhaltenden Signalfeuer die Rede gewesen. In Folge eines Mißverständnisses aber oder aus irgend einem andern Grunde waren diese Vorkehrungen nicht getroffen worden, und war auch der bestellte Lootse nicht erschienen. So sah sich denn Capitän Johannesen auf sich selbst angewiesen. Das Aufsuchen des Fahrwassers in dem Gewirr von Inseln und Mündungsarmen war beschwerlich und mühevoll genug. Endlich nach vier Tagen unausgesetzter Anstrengung wurde dieselbe durch glücklichen Erfolg belohnt. Zunächst durch einen schmalen Sund, der eine östlich von dem äußersten rechten Mündungsarm gelegene Insel vom Festlande trennt, darnach durch diesen Arm selber gelangte das Schiff am 7. September in den eigentlichen Fluß. Die Landspitze, welche, von dem rechten Ufer des Mündungsarmes gebildet, weit in das Meer hinausragt, und die von dem Dampfer umschifft wurde, ward von Capitän Johannesen zur Erinnerung an das glückliche Gelingen der ersten Lena-Einfahrt „Cap der Freude" benannt.

Von hier aus fuhr der Dampfer bis zu dem 2000 Werst oberhalb der Mündung gelegenen Jakutsk, das er am 21. erreichte. Trotz des fortdauernd seichten Fahrwassers ging die Fahrt doch gut von statten, da das kleine Schiff ja schon mit besonderer Rücksichtnahme auf diese Umstände ganz besonders flachgehend gebaut und mit allen Hilfsmitteln versehen war, um sich, wenn wirklich einmal auf den Grund gelaufen, leicht wieder losbringen zu können. Die verschiedenen Aufenthalte unterwegs abgerechnet, hatte der Dampfer zu seiner ersten Fahrt von Tromsö bis zur Lenamündung und von dort bis Jakutsk im ganzen 55 Tage gebraucht.

Die Nachrichten, welche die „Lena" über die bisherigen Erfolge der Expedition mitbrachte, wurden nun von Jakutsk weiter nach Irkutsk befördert, und bald verkündete ein vom 16. October aus dieser Stadt datirtes Telegramm der ganzen civilisirten Welt, daß der erste Theil des großen Unternehmens glücklich vollbracht, Cap Tscheljuskin umschifft und die Lena von einem aus dem Atlantischen Meere gekommenen Dampfer befahren worden sei.

Professor Sueß über die säcularen Schwankungen der Erdrinde.

Ueber dieses Thema hat der obengenannte Wiener Geologe, der gelehrte Verfasser des berühmten Werkes „Die Entstehung der Alpen" in der k. k. geologischen Reichsanstalt zu Wien einen in den Verhandlungen jenes Institutes veröffentlichten Vortrag gehalten, welchem wir die allerhöchste Bedeutung zuerkennen müssen. Es handelt sich nämlich hier um eine Fundamentalfrage der geologischen Wissenschaft. Die gesammte Grundlage der Formationslehre ändert sich mit unserer Anschauung von den Ursachen, welche den wiederholten Veränderungen in der Vertheilung von Wasser und trockenem Land zu Grunde liegen.

Setzt man alle Bedenken bei Seite, welche der selbstthätigen Erhebung und Senkung einzelner Theile der Lithosphäre im Sinne Playfairs und L. v. Buchs von vorneherein entgegenstehen — so zeigt sich doch auf den ersten Blick, daß es sich nach den heutigen Erfahrungen überhaupt nicht mehr um räumliche Schwankungen, sondern um „Erhebungen" z. B. der ganzen nördlichen Polar-Calotte des Erdballes bis weit in die gemäßigte Zone herab, also um wahrhafte Formveränderungen des Planeten handeln müßte. So hat denn auch Howorth, welcher Erhebungen der Erde an beiden Polen oder in der Nähe der magnetischen Pole, und Senkungen rings um den Aequator zu erkennen vermeinte, in der That eine fortschreitende Einschnürung des Festen rings um den Aequator und eine Protuberanz gegen Nord und gegen Süd, oder gegen die magnetischen Pole, gefolgert.

Verfolgt man aber genauer die Schriften jener Beobachter, welche die Thatsachen in der Natur am genauesten kennen zu lernen Gelegenheit hatten, so zeigt sich, daß viele der Ausgezeichnetsten unter ihnen, wie z. B. schon vor bald vierzig Jahren Rob. Chambers in England und Domeyko in Chile, aus dem steten Wiederkehren der terrassenförmigen Abstufungen des vermeintlich gehobenen Landes auf irgend eine allgemeine, noch unbekannte, aber den ganzen Planeten umfassende Kraft schlossen, und daß



auch in neuester Zeit gerade jene, welche die Natur am besten kennen, wie Pettersen, ihre Zweifel an der Richtigkeit der Elevationstheorie nicht unterdrücken.

Diese Umstände mögen es gewesen sein, welche der Lehre Adhémars und seiner Nachfolger, wie Croll und Schmick, d. i. der Lehre von der abwechselnden Ansammlung größerer Wassermengen an dem einen und dann an dem andern Pol, in den letzten Jahren eine größere Anzahl von Anhängern zugeführt haben. Aber es reicht vollkommen hin, zu erinnern, daß an den Küsten Südamerika's, des südlichen Afrika und des südlichen Australien jung entblößtes und abgestuftes Land genau wie an so vielen Punkten der nördlichen Hemisphäre zu sehen ist, um zu zeigen, wie ganz und gar diese Lehre den Erfahrungen widerspricht.

Das erste Erforderniß ist eine neutrale Ausdrucksweise. Professor Sueß spricht daher nicht von Erhebungen oder Senkungen, sei es des Festen oder des Flüssigen, sondern lediglich von Verschiebungen der Strandlinie. Die Verschiebungen der Strandlinie nach aufwärts bezeichnet er der Kürze halber als positive Bewegungen und jene nach abwärts als negative Bewegungen.

Die Höhe der obersten Stufe eines abgestuften Terrassenlandes über dem heutigen Meeresspiegel repräsentirt daher nicht, wie bisher gesagt wurde, das Maß der Erhebung des Landes, sondern das Ausmaß, um welches seit jener Zeit, in welcher die Strandlinie jenes höchste Niveau einnahm, bis zu dem heutigen Tage die Summe der negativen Bewegungen der Strandlinie größer ist, als die Summe der positiven Bewegungen. Daß aber ein solcher wiederholter Wechsel, ein Uebergang von der positiven in die negative Bewegung und umgekehrt, die Regel ist, geht eben aus der Abstufung der Küste hervor. Dieser Wechsel kann äußerst zahlreiche Spuren zurücklassen, wie z. B. im Van Rensselaer Hafen (78° 40′) und in Port Foulke (78° 20′), nördlich vom Cap York, wo Hayes 23 mit großer Regelmäßigkeit aufeinanderfolgende Terrassen sah. Es kann andererseits zuweilen eine solche Compensation eintreten, daß die Strandlinie ausnahmsweise durch längere Zeit so gut wie beständig bleibt; dann gräbt sie sich wohl stellenweise als eine tiefe Furche in den harten Felsen ein, wie oberhalb Montreal in Canada oder auf der Insel Tromsö in Norwegen.

Wir kennen gar nicht die Gesetze, nach welchen diese Oscillationen vor sich gehen; wir wissen nicht, ob sie gleichen Zeiträumen entsprechen und auch durchaus nicht, ob die Bewegungen mit gleichmäßiger Geschwindigkeit erfolgen, und all' den beliebten Multiplicationen von Zollen und Jahrtausenden fehlt eine ernste Unterlage.

Der Hauptfehler nun, an welchem die meisten bisherigen Zusammenstellungen leiden, liegt, abgesehen von der Benützung irriger Beobachtungen (z. B. südliches Schweden) oder unsicherer und unbrauchbarer Grundlagen (z. B. gleitende Delta's, vor welchen schon Delesse warnte), ganz insbesondere darin, daß man an einer Stelle die zum Theile compensirte Summe der Einzelbewegungen, an einer anderen die letzte beobachtete Einzelbewegung als maßgebend angesehen hat.

Ein solcher besonders beirrender Fall betrifft das südwestliche Grönland. Man schloß aus dem terrassirten Ufer im hohen Norden auf Erhebung des Landes im Norden, aus angeblich zum Theile versunkenem Mauerwerke in der Bucht von Igalliko auf Senkung im Süden, sohin auf eine sogenannte „Schaukelbewegung" mit einer neutralen Axe. Aber abgesehen davon, daß Steenstrup das Mauerwerk im Igalliko-Fjord vor Kurzem in demselben Zustande sah, in welchem es vor Decennien sich befand, läuft ein Theil der Hochterrassen des Nordens über die Gehänge des Igalliko-Fjords selbst hin, wo sie u. A. Laube beschrieben hat, und kann es sich folglich, selbst die Richtigkeit der Angaben Arctanders und seiner Nachfolger zugegeben, höchstens um den Nachweis handeln, daß hier eben jetzt eine positive Zwischenbewegung stattfinde.

Einen ähnlichen Irrthum begeht man, wenn man wegen des Trockenliegens einer todten Korallenbank, welche um einige Fuß höher sein mag als die Strandlinie, eine Erhebung des Bodens annimmt, welche dann etwa gleichgestellt wird der Tausende von Fußen betragenden, vermeintlichen Senkung anderer Korallenbauten. Man übersieht dabei, bis zu welchem Grade auch an dem trockenliegenden Riffe selbst in der Steilheit seiner unterseeischen Abstürze das gewaltige Uebergewicht der positiven Bewegung sich ausprägt, gerade wie in den Terrassen über Igalliko-Fjord das Uebergewicht der negativen Bewegung.

Viele Beispiele, z. B. im nördlichen Frankreich, weisen darauf hin, daß an den Küsten Europa's in historischer Zeit gewiß eine positive Bewegung stattgefunden hat, bei Neapel bis zum Niveau der bekannten Bohrlöcher in den Säulen des Serapis-Tempels von Puzzuoli, und daß später, vielleicht zwischen dem 5. und 9. Jahrhundert unserer Zeitrechnung, eine negative Bewegung eingetreten ist, von welcher wir allerdings nicht mit voller Bestimmtheit sagen können, ob sie heute noch andauert oder nicht.

Dieser oscillirende Charakter der Bewegungen ist an und für sich vom Standpunkte der Ansicht einer Bewegung des Festen kaum zu begreifen; man möchte sagen, er gleiche viel mehr dem Athmen eines lebenden Körpers. Ausgezeichnete Forscher, wie vor vielen Jahren Ch. Darwin und in neuerer Zeit Kjerulf, haben daher an Stelle der älteren Anschauung von gleichmäßigen Schwankungen unterbrochene oder gar rhapsodische Erhebungen angenommen. Daß aber auch diese Ansicht irrig ist, geht aus der Verbreitung des abgestuften Landes deutlich genug hervor.

Es zeigt sich nämlich terrassirtes Land in den hohen nordischen Breiten allenthalben, so weit noch der Mensch in diese Einöden vorgedrungen ist. Ebenso reicht dasselbe weit, wenn auch nicht allenthalben gleich



weit, in die gemäßigten Breiten herab, doch allgemein an Höhe abnehmend. Mit andern Worten, rings um den Nordpol und bis weit herab ist die Summe der negativen Bewegungen der Strandlinie größer als jene der positiven, gegen Süden hin nähern sich jedoch diese beiden Summen mehr und mehr.

In den tropischen Wässern, in den Regionen der Korallenbauten, tritt der entgegengesetzte Fall ein; es überwiegt die Summe der positiven Bewegungen.

Weiter gegen Süden, etwa über den 25—35° südl. Breite hinaus, beginnt in Südamerika, in Südafrika, Südaustralien und Neuseeland abermals das Terrassenland des Nordens, d. i. dasselbe Uebergewicht der negativen Bewegungen mit demselben oscillirenden Charakter wie im Norden.

Auf einzelnen größeren Strecken ist diese stufenweise fortschreitende Entblößung des Landes gegen beide Pole hin schon von vielen Beobachtern bemerkt worden. Dawson und Dana haben für Canada und den nordamerikanischen Osten mit großer Genauigkeit die Abnahme der Höhe des abgestuften Landes gegen Süd beschrieben. Lyell hat seinem Buche über das Alter des Menschen ein Kärtchen der britischen Inseln eingeschaltet, auf welchem eine Ueberflutung dargestellt ist, welche für Schottland bedeutend höher angenommen wird, wie für die südlicheren Theile Englands. Daß für Skandinavien eine beträchtliche Zunahme der Erhebung gegen Nord als erwiesen gilt, ist allgemein bekannt. Ebenso gibt Richthofen an, daß das nördliche China in der Erhebung begriffen sei, das südliche aber sinke, so daß eine neutrale Axe durch den großen, in den Tschusan-Inseln (etwa 30° nördl. Breite) auslaufenden Gebirgszug gebildet werde. Ebenso fand in der südlichen Hemisphäre Brough Smyth, daß das nördliche Australien sich senke, der Süden jedoch ansteige, und daß beiläufig in 30° südl. Breite die neutrale Axe liege. Die Abnahme der Höhe der südamerikanischen Terrassen gegen Nord ist ebenfalls bekannt.

Die Auffassung Howorths, nach welcher das Land gegen beide Pole oder gegen die magnetischen Pole hin sich erhebe, gegen den Aequator hin sich senke, beruht also auf einer im Wesen richtigen Summirung der Thatsachen, wenn Prof. Sueß auch der Erklärung derselben nicht folgen kann. Noch näher scheint ihm auf sehr allgemeine, der Thiergeographie entnommene Daten und auf ziemlich vage astronomische Voraussetzungen hin, Ch. Belt der Wahrheit gekommen zu sein, welcher ein Abfließen der Wässer gegen den Aequator annahm.

In der That sollte nach dem heutigen Stande der Erfahrungen, wo man den oscillirenden Charakter, die Ausdehnung der Erscheinung und die Compensation im Großen kennt, welche durch das Uebergewicht der positiven Bewegungen gegen die äquatorialen Gegenden (oder vielmehr im Allgemeinen etwas südlich davon) und der negativen Bewegungen gegen beide Pole (oder wenigstens in ihre Nähe) hin erzeugt wird, nicht mehr von den an und für sich so unerklärbaren Schwankungen der Lithosphäre gesprochen werden. Es handelt sich in der That um fortdauernde Veränderungen in der Gestalt der flüssigen Hülle unseres Erdkörpers. Seit der Epoche des Maximums der Kälte, welches, wie namentlich Hochstetter so oft und nachdrücklich hervorgehoben hat, auf beiden Hemisphären gleichzeitig eingetreten ist, hat durch lange Zeit ein Uebergewicht der positiven Bewegungen polwärts, d. h. eine oscillirende Anhäufung von Wasser gegen die Pole stattgefunden, und hierauf hat sich in ähnlichen Oscillationen eine Formveränderung in entgegengesetzter Richtung vollzogen, welche heute noch sich fortsetzt und welche an einem Orte Terrassen bloßlegt, an einem anderen Korallenriffe heraufwachsen läßt. Es ist noch zu erörtern, ob die concentrischen Riffe Florida's, welche weder durch Darwins geistreiche Theorie, noch durch Leconte's Annahmen zu erklären sind, und welche sich z. B. in Neu-Caledonien in einem gewissen Maße wiederholen, nicht ebenso wie die Terrassen den Zwischenbewegungen ihre Entstehung verdanken.

Kehren wir aber zurück zu der Betrachtung der Meeres-Oberfläche, und nennen wir die Region, in welcher positive Bewegungen überwiegen, also das Meer ansteigt, schlechtweg die positive, die andere die negative Region.

Ein sehr großer Theil unserer Flüsse hat ein hohes Alter; die meisten von ihnen haben ihr Bett ausgehöhlt, wieder angefüllt und abermals, ja in vielen Fällen schon zu wiederholten Malen neu eröffnet. Der Stand des Meeres übt einen sehr wesentlichen Einfluß auf das Verhalten der Ströme tief im Binnenlande. Nicht alle binnenländischen Flußterrassen stehen in unmittelbarem Zusammenhange mit den Einzelbewegungen der Strandlinie, aber ein guter Theil derselben. Wenn nun ein Continent eine solche Lage hat, daß er, durch viele Breitengrade sich erstreckend, von der negativen bis in die positive Region oder in die Nähe derselben hinabreicht, so kann, vorausgesetzt daß die Wasserscheide nicht aus allzu widerstandsfähigen Gesteinen besteht, und daß durch lange Zeit der Proceß weder durch orogenetische Erscheinungen, noch durch lokal ablenkende vulcanische Ergüsse unterbrochen wird, für Flußtheile, welche im Meridian liegen, eine volle Umstürzung des Gefälles, d. h. eine Verkehrung des Laufes, die Abtrennung z. B. von einem südwärts fließenden und die Anfügung an einen nordwärts fließenden Strom, oder umgekehrt, stattfinden.

Die negative Bewegung der Strandlinie bei einigermaßen steilem Ufer vermehrt das Gefälle des Flusses; diese Veränderung pflanzt sich stromaufwärts fort. Hohe Terrassen umgürten die Hudsons-Bay. Diese bieten wohl die natürliche Erklärung der von Dawson und Warren so anschaulich geschilderten Umkehrung des Gefälles des Red-River, durch welche in jüngster Zeit der Abfluß des Winnipeg-See sammt dem Saskatchewan dem Golf von Mexico ent-



zogen und nordwärts der Hudsons-Bay zugewendet worden ist. Es ist bekannt, daß ziemlich genau in derselben Breite in Europa eine Umkehrung des Gefälles für den Rhein südlich von Bingen angenommen wird. Der Bodensee wäre hienach wie der Winnipeg durch diesen Vorgang dem Schwarzen Meere entzogen und der Nordsee zugeführt worden und dem Oberrhein fiele eine ähnliche Rolle zu, wie dem mächtigen Saskatchewan. Es ist zu untersuchen, ob hier dieselbe Erklärung zulässig ist.

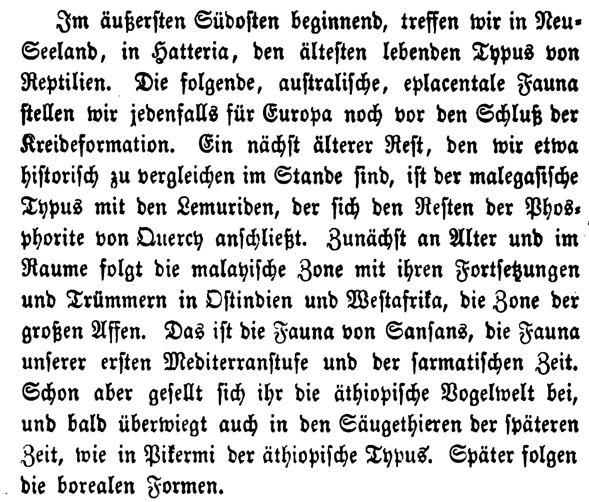
In dieser Verschiebung der Wasserscheiden liegt wohl der Grund für eine Reihe von unerwarteten Erscheinungen in der Verbreitung der Süßwasserthiere.

Für jetzt mag die Frage unerörtert bleiben, welches die wahre Ursache dieser großen und sich wiederholenden Formveränderungen der Oberfläche des Meeres ist, und ob dieselben von Schwankungen in der Länge des Tages, also von Variationen der Fliehkraft, abhängig sind. Abgesehen von dem bisher Erwähnten scheint es, als ob der südlichen Hälfte des Planeten ein Uebergewicht der Wassermenge über die nördliche Hälfte von vorneherein und unter allen Umständen gesichert sei, d. i. es scheint für den Süden ein constanter Factor hinzuzutreten, welcher vielleicht in der Incongruenz des Schwerpunktes und des Mittelpunktes des Festen zu suchen ist. So viel ist sicher, daß nicht nur der Norden heute die weitaus größere Ausdehnung an trockenem Lande besitzt, sondern daß auch die Meere unserer hohen Breiten eine vergleichsweise nicht bedeutende Tiefe haben.

Seit Buffon bis auf die neueste Zeit ist nun unter den verschiedensten Gestalten wieder und wieder die Vermuthung aufgetaucht, daß dem hohen Norden irgend eine ganz eigenthümliche Rolle in der Vertheilung der organischen Wesen zukomme, ja daß er gleichsam die Wiege und der Ausgangspunkt ganzer Faunen und Floren sei.

Die Studien des gelehrten Wiener Geologen haben ihn derselben Ansicht zugeführt; er meint, daß die Formveränderungen des Meeres einen maßgebenden Einfluß auf alle diese Vorgänge ausgeübt haben, daß die von der heutigen Verbreitung der organischen Wesen auf dem trockenen Lande im Vergleiche mit den fossilen Faunen dargebotenen Thatsachen in dieser Richtung noch weiter gehen als bisher angenommen wurde, und daß zu ihrer Erklärung im Wesentlichen nur die Voraussetzung eines bleibenden Uebergewichtes der Meeresbedeckung im Süden, d. h. die Existenz des früher erwähnten ständigen Factors zu Gunsten der südlichen Hemisphäre erforderlich ist.

Seine Vergleichungen beziehen sich hauptsächlich auf die sogenannte „alte" Welt. Die Zusammendrängung älterer Typen in den südlichen Theilen, wie z. B. im Cap, ist allgemein bekannt. Will man die organische Welt dieser Halbkugel im Großen betrachten, so führt eine zonenförmige Anordnung etwa im Sinne der neueren Darstellung Allens besser zum Ziele als der von Sclater oder Wallace verfolgte Weg.



Im äußersten Südosten beginnend, treffen wir in Neu-Seeland, in Hatteria, den ältesten lebenden Typus von Reptilien. Die folgende, australische, eplacentale Fauna stellen wir jedenfalls für Europa noch vor den Schluß der Kreideformation. Ein nächst älterer Rest, den wir etwa historisch zu vergleichen im Stande sind, ist der malegasische Typus mit den Lemuriden, der sich den Resten der Phosphorite von Quercy anschließt. Zunächst an Alter und im Raume folgt die malayische Zone mit ihren Fortsetzungen und Trümmern in Ostindien und Westafrika, die Zone der großen Affen. Das ist die Fauna von Sansans, die Fauna unserer ersten Mediterranstufe und der sarmatischen Zeit. Schon aber gesellt sich ihr die äthiopische Vogelwelt bei, und bald überwiegt auch in den Säugethieren der späteren Zeit, wie in Pikermi der äthiopische Typus. Später folgen die borealen Formen.

Untergeordnete Verschiebungen in entgegengesetztem Sinne fehlen freilich nicht. Die arktische Bevölkerung von heute ist einmal südlicher gestanden; unter der eplacentalen Fauna Australiens und ihrer begleitenden Flora liegen die Spuren einer südasiatischen Flora; sie sind eben heute etwas nordwärts gerückt. Viele andere Beispiele sind anzuführen. Im Großen glaubt Sueß, daß nicht alle in Europa fossil bekannten Reihen von Landthieren ihre lebenden Parallel-Faunen haben, daß aber gegen Südost und Süd im Allgemeinen immer ältere Faunen getroffen werden, und daß die scharfe Grenze zwischen der Sundawelt und Australien mit der größten, namentlich die ganze Eocänzeit in sich greifenden, historischen Lücke zusammenfällt.

Dieß Alles führt zu der Vermuthung, daß das stete Uebergewicht der nordischen Typen bei diesen wiederholten Verschiebungen darin seinen wesentlichen Grund hat, daß vermöge des constanten Ueberschusses an Wasser im Süden, die negativen Bewegungen dort überhaupt so große bewohnbare Flächen niemals trocken zu legen vermochten, wie im Norden. Die wichtigsten neuen Vergesellschaftungen von Thieren und Pflanzen mögen auf neu entblößtem, neu zu colonisirendem Boden sich gebildet haben; die untergeordneten Abänderungen mögen zum Theile dem Umstande ihre Entstehung verdanken, daß die Verschiebung stets quer auf die klimatischen Zonen erfolgt ist.

Der Redner versagte es sich, noch weiter von der Anwendung dieser Erfahrungen auf die Beurtheilung des Werthes unserer geologischen Zeitabschnitte zu sprechen. Die großen Entblößungen wie die großen Transgressionen, der leicht erkennbare, stetige Charakter in der Lückenhaftigkeit der Formationsreihe in vielen Gebieten, sie gewinnen nun eine Bedeutung, welche eines Weiteren darzulegen Prof. Sueß in einer baldigst zu gewärtigenden besonderen Schrift sich vornimmt.

Es ist ihm bis jetzt nicht gelungen, irgend welche entscheidende Nachweisungen über das Zusammenfallen von Formveränderungen des Oceans und Aenderungen der Temperatur zu erhalten. Schließt man jene untergeord-



neten und mehr oder minder örtlichen, gleichsam selbstverständlichen klimatischen Folgen aus, welche sich aus der veränderten Vertheilung von Wasser und Land unmittelbar ergeben, so mehren sich die Anzeichen für die Selbständigkeit jener viel größeren und allgemeineren Temperaturänderungen, welche die Oberfläche unseres Planeten ohne Zweifel erfahren hat.

Das letzte bekannte Maximum der Temperatur fällt kurz nach Beginn der Eocänzeit; das letzte große Minimum, oder, wie Manche meinen, eine Aufeinanderfolge von zwei oder drei sehr niedrigen Temperaturzuständen, die sogenannte Eiszeit, ist von uns zuerst durch eine polar-positive Periode, oder doch durch den größeren Theil derselben, und ferner noch durch eine vielleicht heute noch andauernde, polar-negative Periode getrennt.

Die Conchylien-Fauna des abgestuften Landes in den Vereinigten Staaten, in Chile und in Neuseeland stimmt aber so nahe mit jener der heutigen Meere überein, daß schon zur Zeit der letzten polar-positiven Bewegung, d. h. der Ablagerung jener Sedimente, in welche die Terrassen während der nachfolgenden negativen Bewegung eingeschnitten worden sind, die Temperatur des Meeres und, soweit die spärlichen Reste des Landes ein Urtheil gestatten, auch jene des Landes nahezu die heutige war. Das Auftreten kälterer Formen in dem europäischen Terrassenlande ist hiebei eine Ausnahme, welche möglicherweise dadurch erklärt wird, daß der Golfstrom zu jener Zeit bei der weitgehenden Ueberflutung des Nordens unsere Küsten nicht erreichte, wogegen die breite Verbindung, z. B. in der Richtung des Weißen Meeres offen stand.

Hiernach scheint es eher, als wären die Formveränderungen des Meeres häufiger und vielleicht auch ungleichartiger als, diese großen Schwankungen der Temperatur.

„Lassen Sie," so schloß Prof. Sueß seinen Vortrag, „mich nun zurückblicken. Die Contraction der äußeren Theile des Erdballes bäumt lange Falten auf, vielfach gestaut durch ungleichartig entgegenstehende Massen, oder im Bogen abgelenkt, oft von Brüchen begleitet. Die zerstörenden Kräfte der Luft, des Wassers und des Frostes graben in diese Falten, und zwar wohl oft noch während sie sich bilden, immer tiefere Furchen, lösen sie in starre Zacken auf oder feilen und waschen sie nieder zu flachen Rücken, indem sie Trümmer, Schutt und feines Schwemmland hinaustragen in die Thäler und Ebenen und an die Mündungen der großen Ströme. So prägt die Natur die Oberfläche unserer Festländer. Der Umriß dieser Festländer aber ist, abgesehen von der gewaltigen Anziehung der Wässer durch die continentalen Massen, bedingt durch gewisse große und unausgesetzt bald in dem einen und bald in dem entgegengesetzten Sinne vor sich gehende Abänderungen in der Gleichgewichtsfigur der flüssigen Hülle.

Es gibt aber keinerlei vertikale Bewegungen des Festen, mit Ausnahme jener, welche etwa mittelbar aus der Faltenbildung hervorgehen. Die Felsarten der Erde besitzen in keinerlei Gestalt jene räthselhafte elevatorische Kraft, welche man ihnen in einer Zeit zuzuschreiben geneigt, und vielleicht bis zu einem gewissen Grade berechtigt war, in welcher das Maß der Erfahrungen noch zu beschränkt war, um die Allgemeinheit und das Wesen der Vorgänge erkennen zu lassen. Vor Jahren bereits wurde die Lehre von den Erhebungskratern aufgegeben. Ich darf sagen, daß die große Mehrzahl der heutigen Geologen die Bildung von Gebirgsketten nicht mehr durch die vertikale Erhebung von centralen Achsen erklärt. Wir werden uns entschließen müssen, auch die letzte Form der Erhebungstheorie, die Doctrin von den säcularen Schwankungen der Continente, zu verlassen."

Reisen nach Neu-Guinea.

II.

Die durch den Regierungscommissär Van der Crab nothgedrungen unterbrochene Forschungsreise wurde im Herbst des darauffolgenden Jahres durch den vormaligen Residenten von Timor, Hrn. J. G. Coorengel, wieder aufgenommen und zwar mit demselben Schiff, welches Van der Crab im Vorjahr benutzt hatte. Die „Dassoon" führte die Brigg „Henriette Elisabeth" im Schlepptau zur Beförderung des Steinkohlenvorraths und des Proviants. Am 29. September 1872 verließ man die Rhede von Ambon.

Schon bei der Insel Loos, auch Groß-Kanari genannt, kam der Radscha von Waigama von der Insel Misool an Bord; es war dieß eine allerpossierlichste Figur, ganz wie ein Klabautermännchen, aber alt und abgeschaben. Auf dem Kopfe trug er einen Wulst von gewöhnlichem blauen Kattunstoff, worüber 29 silberne Ringe geschoben waren. Die beiden Ende des Wulstes hingen längs der rechten Wange herab und waren mit daran festgenähten länglich viereckigen Silberplättchen versehen, die wieder kleine Glöckchen vom selben Metall trugen, so daß beim Gehen das Ganze dem Fürsten beständig ums Antlitz bummelte.

Kurz darauf, 12. October, wurde die aus Korallen, Korallenkalk und gelbem Sandstein bestehende Insel Misool erreicht und zwar ankerte man vor der Negerei Waigama. Die Bevölkerung von Misool unterscheidet sich in Strand- und in Bergbewohner; die ersteren haben den makassarischen Typus, während die Bergbewohner ganz zur Papua-Race gehören. Ueberall auf Misool erkennt man die Herrschaft des Sultans von Tidor an, die dieser durch zwei Radscha's — den von Waigama und jenen von Lilinta — ausüben läßt. Im Allgemeinen scheint die Einwohnerschaft der Insel ziemlich gut geartet zu sein, Mord oder Todtschlag kommt wenigstens nur sehr selten dort vor. Während die Strandbewohner durchwegs Muhamedaner, sind die Bergbewohner Heiden; sie beschneiden



sich nicht und haben auch keine eigenen Tempel, dafür aber kleine hölzerne Idole — Karawari genannt — vor denen sie sich verneigen.

Sowohl bei den Strand- wie bei den Bergbewohnern ist es Sitte, bloß eine Frau zu haben. Um diese zu erlangen, entschädigt man deren Eltern für den Entgang an Dienstleitung, welche die Tochter im elterlichen Hause verrichten könnte. Bei den Strandbewohnern beträgt die Entschädigungssumme für eine Frau aus dem ersten Stand 80, für eine aus dem zweiten 20 und für eine aus dem dritten Stand 10 Realen — der Reale zu Fl. 1,60 holländisch gerechnet. Diese Ablösung findet übrigens meist in Waaren statt. Was immer für einen Werth aber die Waaren besitzen mögen, die Anzahl Stücke muß stets hundert betragen; davon läßt sich nichts abhandeln. Für hundert leere Flaschen bekommt man schon eine schöne Braut. Ueberall ist es aber Sitte, daß wenn ein Mann für seine Frau keine Entschädigung leistet, er bei deren Eltern dienstpflichtig wird. Die Frauen auf Misool sind nicht sehr fruchtbar; sie bekommen selten mehr wie drei, höchstens vier Kinder.

Die Hauptnahrung ist Sago; Reis und Mais werden nur als Leckerbissen betrachtet. Den Gebrauch von Opium lernte man zwar durch Händler kennen, allein seitdem der Sultan von Tidor ihn verboten, gab man ihn wieder auf. Die herrschenden Krankheiten sind Brust- und Bauchkrankheiten.

Nach einem mehrtägigen Aufenthalt auf Misool näherte sich die „Dassoon“ dem Festlande von Neu-Guinea und ankerte zunächst in der an ihrem Eingang ungefähr 16 englische Meilen breiten Van Goensbai, von den Eingebornen Telok Sebekor genannt. In dieser liegen drei ungleich große Inseln Karas, Fauer und Toeboeroeasa, auf welch' letzter die Einwohner sich für Muhammedaner ausgeben. An vierfüßigen Thieren findet man auf jener Insel bloß Hunde, Katzen, Ratten und wilde Schweine. Der Tabak, den die Eingebornen gebrauchen, wird auf der Insel selbst gebaut.

In Toeboeroeasa landen häufig makassarische Prauen mit Leinwandstoffen, verfertigten Beinkleidern, Eisengegenständen, Reis und Salz, welche Artikel man gegen Muskatnüsse, etwas Tripang und einige Stücke Schildpat vertauscht. Bei diesem Tauschhandel sind folgende Preise angenommen: ein Parang = 500 Muskatnüssen, ein fertiges Kabaai aus rothgeblumtem Zitz = 2000 Nüssen, ein fertiges makassarisches Beinkleid = 3000 Nüssen, ein feines Kopftuch = 1500 Nüssen, ein grobes Kopftuch = 1000 Nüssen 2c.

Auf dieser Insel wies man den Fremden einen Baum, dessen Saft außerordentlich giftig sein soll; in der Landessprache heißt er „Pitpiltak“. Als der Kapita ein Blatt davon abpflückte, that er dieß mit abgewendetem Gesichte, aus Furcht, es könnte ihm ein Tropfen des Saftes ins Auge spritzen, was sofortige Erblindung erzeugen würde; innerlich angewendet, soll eine sehr geringe Quantität davon einen raschen Tod herbeiführen. Aus dem Stengel des abgerissenen Blattes floß eine milchartige Flüssigkeit.

Fauer ist ärmer an Wasser wie Toeboeroeasa, in Folge dessen die Vegetation dort auch ein weniger üppiges Aussehen hat. Die größte der drei Inseln ist Karas, auf der sich drei Negereien — Sila, Bigoor und Soewan befinden; an Producten ist Karas indeß noch ärmer als die anderen Inseln. Ueberhaupt liegt die Hauptbedeutung der Karas-Inseln in dem Zwischenhandel, den die Bewohner derselben zwischen den Makassaren und den Papua des Festlandes von Neu-Guinea treiben.

Auf allen diesen Inseln lieben es die Männer, Beweise von körperlicher Abhärtung zu geben: man macht daraus einen Zeitvertreib und fordert sich gegenseitig heraus, um zu zeigen, wer am meisten Schmerz zu vertragen im Stande sei. So legt man sich zum Beispiel Bastfasern auf Oberarm und Brust und zündet sie an; wer sich die tiefsten Wunden brennen läßt, ohne einen Schmerzenslaut von sich uz geben, ist der Held. Auch sieht man Männer, die Kreuze und allerhand andere Figuren auf dem Oberarm oder der Brust eingebrannt tragen; alles dieß thut man, um dem schönen Geschlecht zu gefallen.

Am 30. October fand die feierliche Errichtung eines Pfahls mit dem niederländischen Reichswappen auf der Insel Fauer statt, zum Zeichen, daß die Karas-Inseln zum Gebiet von Niederländisch-Indien gehören. Die Enthüllung ging mit großem Pompe vor sich, die „Dassoon“ begrüßte das Reichswappen mit eilf Salutschüssen, die tidoresischen Prinzen und viele Radscha's der Umgebung wohnten der Feier bei.

Nachdem diese Mission vollbracht war, versuchte man in den noch unbekannten inneren Theil der Van Goensbai vorzudringen; allein dort erwies sich das Fahrwasser für Schiffe von einigem Tiefgang als unpraktikabel. Ueberhaupt war die „Dassoon“ das erste Dampfschiff, welches jene Gegend besuchte; auch hatten die Bewohner der Karas-Inseln nicht Augen genug, um die räthselhafte Fahrt des mächtigen Schiffes zu bewundern; namentlich erregte die Dampfschaluppe ihre Neugierde, überall begrüßten sie sie mit lautem Geschrei und sprangen ins Wasser, um die Schraube mehr in der Nähe besehen zu können.

Von der Van Goensbai wurde nach Norden gesteuert, um allmählig die Westspitze von Neu-Guinea zu umschiffen. Auf dem Wege dahin mußte man am Eingang des bereits von Van der Crab im Vorjahr besuchten Maccluergolfes vorbeikommen; bevor man aber selbst dahin gelangte, hatte man noch ein mächtiges Vorgebirge, die Landzunge von Onin zu umschiffen, an deren südlicher Küste die Bai von Kapauer eingeschnitten ist. Hier kam ein Lieutenant des Sultans von Tidor, halb Tidorese und halb Strand-Papua, an Bord der „Dassoon“; er hieß Gaul und war, obschon beinahe erblindet, noch gut



bei der Hand, aber zugleich ein unverschämter Bettler, was den Fremden gerade keine vortheilhafte Meinung von der Besoldung der tidoresischen Officiere gab.

Kapauer — so heißt das ganze die gleichnamige Bai umgebende Gebiet — untersteht dem Radscha von Fattaga.

Längs der Küste wimmelt es von Korallenriffen, die bei niedrigem Wasserstand einen unausstehlichen Gestank verbreiten. Trotzdem halten sich eine stete Menge Weiber und Kinder dort auf, um die Fische und Muscheln zu sammeln, die in Folge der Ebbe auf jenen Riffen zurückbleiben. Bemerkenswerth ist, daß als unsere Reisenden sich den Sammlern näherten, Niemand die Flucht ergriff.

Im Allgemeinen ist übrigens das Aussehen der Eingebornen von Kapauer ziemlich wild, viele sind tätowirt und manche malen sich mit Kalk vier Dupfen auf jeder Wange, was ihren Gesichtern von weitem einen erschreckenden Ausdruck gibt, der durch die in die krausen Kopfhaare gesteckten Vogelfedern noch erhöht wird. Bei näherer Betrachtung ihrer Gesichtszüge, insbesondere ihrer Augen, überzeugt man sich jedoch bald, daß diese Menschen so böse nicht sind. An Cultur stehen sie indeß den Bewohnern der Karas-Inseln nach. Einige unter ihnen sprechen übrigens auch malayisch, das sie von den makassarischen Kaufleuten erlernt haben.

Der Handel wird nämlich auch hier größtentheils durch Makassaren betrieben, die zwischen Singapore und Neu-Guinea hin- und widerfahren. Muskatnüsse bilden den Hauptausfuhrartikel. Verlangen die Händler nach Paradiesvogelhäuten, so wird auf diese Thiere erst Jagd gemacht; von einer gehörigen Zurichtung der Bälge hat man jedoch keinen Begriff. Uebrigens steigen diese letzteren immerfort im Preis und kostet jetzt ein hübsches Gefieder schon 10—12 Gulden holl.; sie werden meistens nach Frankreich exportirt, wo man die Federn zur Verfertigung von Kunstblumen und Kopffrisuren verwendet.

Auch die weiter nordwärts gelegene Negerei Atti Atti wurde besucht; dort steht noch ein 1858 von dem Kriegsschiff „Aetna" errichteter Pfahl mit dem niederländischen Reichswappen. Für den Empfang der neuen Regierungs-Commission war ebenfalls das Möglichste gethan worden; man hatte einen eigenen mit den holländischen Landesfarben und Strauchwerk behangenen Verschlag erbaut, während die darunter aufgestellten Bänke mit neuem Mapolam überzogen waren. Kurzum man trachtete auf alle mögliche Weise zu erkennen zu geben, daß man den Besuch der Holländer gern sehe, worüber diese auch dem Radscha ihre besondere Zufriedenheit äußerten. Letzterer war ziemlich gut gekleidet: er hatte einen blauen Tuchrock und eine schwarze Hose an; außerdem trug er eine Mütze und lederne Stiefel, welch letztere man bei einem Papua schon gar nicht erwarten sollte. Leider litt der Mann stark an „Bobento", was seinen Händedruck weniger begehrenswerth machte.

Wie schon oben angedeutet, befuhr Hr. Coorengel den Maccluergolf nicht, sondern segelte an dessen Eingang vorüber nach Norden zu. In Roembatti wurde ein Lootse an Bord genommen; dieser und auch andere Leute sagten, daß die ganze Küste von der Nordecke des Maccluergolfes bis Salawatti unbewohnt sei. Die „Dassoon" brauchte beiläufig vier Tage, um jene Strecke zurückzulegen. Auf jener Fahrt verzeichnete man einen der heißesten Tage, — den 11. November — wo das Thermometer unter dem Zelt am Verdeck 101, und auf der Brücke gar 107° Fahrenheit markirte. Am 14. erreichte man die uns schon aus Van der Crab's Reisebericht bekannte Insel Salawatti.

Auf dieser ganzen Insel gibt es bloß zwei Negereien, nämlich Sailolo auf der Westküste und Samaté auf der Nordküste; die Namen aller übrigen Negereien, die man auf vielen Landkarten findet, können nach Hrn. Coorengels Ansicht füglich gestrichen werden, — eine Behauptung, mit der er jedoch nach des Herausgebers richtiger Bemerkung etwas zu weit zu gehen scheint. Der Handel sowohl von Samaté wie von Sailolo ist höchst unbedeutend. Das Einnehmen von Trinkwasser in ersterem Orte ist höchlich zu widerrathen.

In Samaté traf die holländische Expedition am 22. November mit den beiden italienischen Reisenden Beccari und d'Albertis zusammen, die von der benachbarten Insel Sorrong herübergekommen waren, nachdem sie einige Zeit auf Neu-Guinea behufs naturwissenschaftlicher Untersuchung des Landes zugebracht hatten. Sie hatten beide dem Klima reichlichen Tribut entrichtet und Hr. d'Albertis war damals sogar schwer krank, weßhalb sie sich nach Ambon begaben, wo ein italienisches Kriegsschiff ihrer harrte.

Von Salawatti längs der Nordküste nach Dorei ging die Reise ziemlich rasch von statten; schon am 27. November ankerte die „Dassoon" in der Bai von Dorei, wo sie neues Brennmaterial einnahm, aber zugleich acht Berri-Berri-Kranke, die sich nicht mehr bewegen konnten, ans Land setzen mußte.

Die nunmehrige Aufgabe der holländischen Commission bestand darin, den Amberno- oder Rochussenstrom, welchen Van der Crab der starken Strömung halber nicht hatte befahren können, näher zu erforschen. Man unterließ es daher, in die bereits untersuchte Geelvinksbai einzudringen, sondern nahm die Richtung über die Schouteninseln direct nach jenem Vorsprung, der durch das Delta des Amberno-Flusses gebildet wird. Auf den Schouteninseln legte die „Dassoon" bloß in Korrido an; wie es scheint sind jedoch diese Eilande ziemlich stark bevölkert, wenigstens führt Hr. Coorengel nicht weniger wie 37 Negereien mit Namen an. Auch wurden die Reisenden, sowie sie ans Land gingen, von einer Menge Männer umringt, die alle etwas zu fragen oder zu erzählen hatten und dabei eine lärmende Beweglichkeit entwickelten, die jene der Eingebornen auf Kapauer noch weit übertraf; sie glichen förmlich Besessenen, erst als man Tabak an sie austheilte, beruhigten sie sich sichtlich und alsbald kamen auch Weiber und Kinder, die sich



anfänglich verborgen gehalten hatten, in beträchtlicher Anzahl zum Vorschein. Die Kleidung dieser Damen ist ebenso einfach wie die der Männer, sie besteht aus einem zwei Finger breiten Band aus Baumrinde, welches um die Hüften gelegt und dann zwischen den Beinen hindurch gezogen ist. Als alleinigen Schmuck tragen sowohl Männer wie Frauen ein zusammengerolltes Baumblatt, welches durch eine in der Nasenwand angebrachte Oeffnung gesteckt wird.

Am 3. December Morgens langte man angesichts der Mündung des Ambernostromes an und ankerte auf eine Entfernung von vier bis fünf englische Meilen vor der Küste. Mit einer Schaluppe der „Dassoon" wurde nun versucht, in den Fluß selber einzudringen, allein sechs inländische Ruderer, freilich bereits durch die ersten Anzeichen der Berri-Berri geschwächt, waren nicht im Stande, die heftige Strömung zu überwinden und nur mit Mühe gelang es, wieder an Bord zu kommen. Soviel glaubt übrigens Hr. Coorengel mit Sicherheit aussprechen zu können, daß der Ambernofluß nicht jener majestätische Strom ist, wofür er allgemein gehalten wird; nach der Aussage der von Dorei mitgenommenen Führer wäre er nicht breiter als dreimal die Länge der „Dassoon", welche 42 m mißt.

Anfangs December begann der Westmonsum sich in empfindlicher Weise fühlbar zu machen; noch mehr wie dieser ließ aber der trostlose Gesundheitszustand an Bord der „Dassoon" es rathsam erscheinen, den Rückweg anzutreten. Von den 49 Matrosen und Heizern, aus denen die Schiffsmannschaft bestand, waren sieben unterwegs gestorben und 18 mehr oder weniger ernstlich krank. Allem Anscheine nach steckte der Krankheitsstoff in dem Schiff selber, denn auf der von der „Dassoon" im Schlepptau geführten Brigg „Henriette Elisabeth" herrschten während der ganzen Dauer der Expedition die besten sanitären Verhältnisse, während an Bord der „Dassoon" selbst in der Zwischenzeit seit der Van der Cab'schen Fahrt die Berri-Berri niemals gänzlich erlosch. Am 12. November brach Hr. Coorengel von Dorei in der Richtung nach Westen auf und langte am 7. Januar (1873) auf der Rhede von Ambon an.

Wie man sieht, war es diesem zweiten holländischen Regierungsreisenden versagt, auch nur so weit wie sein Vorgänger Van der Crab nach Osten vorzudringen; allein der Schwerpunkt von Coorengels Fahrt liegt überhaupt nicht so sehr in der Untersuchung der Nordküste, als vielmehr in der Erforschung der Küstenstrecke südlich vom Maccluergolf.

Die Armenische Kirche und die christlichen Missionen in Persien.[1]

Vom Patriarchenstuhl in Etschmiadsin hängen im europäischen Rußland zwei Eparchien, auf dem Kaukasus vier, in Persien zwei unmittelbar ab. Letztere sind die aderbeidshanische und ispahano-ostindische.

Es unterliegt wie mir scheint keinem Zweifel, daß eine Kirche, deren Hauptsitz in einer russischen Provinz befindlich ist, deren Oberhaupt von der russischen Regierung bestätigt wird, deren Diener und geistliche Heerde ihren Wohnsitz und Altäre vom Araxes bis zum Ganges haben, im Oriente unter der Leitung Rußlands die Lehrerin der Völker, die segenspendende Trägerin geistigen Fortschrittes, des Triumphes der Wissenschaften und gleichzeitig die Vertreterin russischer Interessen sein mußte, die selbstverständlich dem Glücke und der Vervollkommnung des Menschengeschlechts nicht feindlich sein sollen und können; russischer Interessen, wiederhole ich, wenn es wahr ist, daß Rußland Interessen im Oriente zu vertreten hat oder dazu verurtheilt ist, ihm seinen Einfluß aufzubürden.

Doch müßte, um dieses herrliche Programm ausführen zu können, die armenische Geistlichkeit durch ihre Sittlichkeit, ihre Aufklärung, ihre Umgebung — das Volk — überragen und vom Bewußtsein ihres heiligen Berufes durchdrungen sein; erlernen und lehren müßte sie den christlichen Glauben nicht bloß in seinen Dogmen, sondern auch in seinen Anwendungen auf das gesellschaftliche Leben, auf ihn müßte sie weisen nicht bloß als auf einen Lenker zum ewigen Heile, sondern auch als auf einen Wegweiser durch das Wirrsal menschlichen Handelns und Wirkens; endlich müßte die geistige und geistliche Ueberlegenheit des Kirchendieners wie ein himmlischer Strahl sein Antlitz, seine Familie, seinen häuslichen Herd und sein ganzes Leben erleuchten.

Zum Unglücke sind die armenischen Geistlichen hier in Persien sowohl als auch bei uns in Rußland weit von diesem Ideale entfernt. Sie sind, mit wenigen Ausnahmen, unwissend, gierig nach vergänglichen Gütern, faul, schmutzig .... und ohne jede sie leitende Idee; viele verstehen nicht zu lesen; einige (im Aderbeidshan) beschimpfen ihren häuslichen Herd, indem sie sich mit dem heimlichen

1 Aus des seit einem Jahrzehnt verstorbenen Generalen N. Kolinbakin „Aufzeichnungen in Persien", einer als Manuscript in russischer Sprache gedruckten Schrift (ohne Druckort noch Jahreszahl, 139 S. 8⁰). Der geistreiche Verfasser dieser kleinen, von Humor, wie in dem von uns gegebenen Abschnitte von poetischer Begeisterung erfüllten Reisebeschreibung gibt uns in derselben ein Tagebuch seiner im August 1859 nach Tabris zur Begrüßung des Schahs von Persien als Gouverneur der Nachbarprovinz Eriwan ausgeführten Sendung. Der späteren officiellen Wirksamkeit des Herrn General-Lientenants Nikolai Kolinbakin als General-Gouverneur von Kutaïs verdanken wir noch mehrere, gleichfalls als Manuscript gedruckte Memoiren, als da sind: „Einige Worte über die Zebelda, ihre Beziehungen zu Abchasin und unsere Thätigkeit in diesen Gegenden während ihres Uebergangszustandes", „Militärische Thätigkeit des Kutaïser General-Gouvernements im Jahre 1862". Alle diese Schriften, deren Benutzung wir Sr. Excellenz danken, bieten einen tiefen Einblick in die Verhältnisse des Kaukasus, und ist die letztgenannte besonders wegen der Beleuchtung der eben hier angeregten so schwer lösbaren Frage, der Befreiung von der Leibeigenschaft, von größter Wichtigkeit. N. v. S.



und gefährlichen Verkaufe starker Getränke an die persischen Uebertreter der Gebote des Propheten beschäftigen.

Eine solche Geistlichkeit traf in Persien mit katholischen und protestantischen Missionen zusammen. Erstere, als zum Orden der Lazaristen gehörig, sind arm und bestehen, wenn ich nicht irre, ausschließlich aus Congregationen barmherziger Schwestern, die sich der Erziehung von Kindern weiblichen Geschlechts gewidmet haben. Letztere, aus den Vereinigten Staaten, verfügen über sehr ansehnliche materielle Mittel. Die protestantischen Missionäre gründeten an verschiedenen Punkten Persiens Krankenhäuser, Apotheken, Schulen, Bibliotheken. Sie heilen und erziehen nicht bloß unentgeltlich, sondern geben selbst für das in die Schule tretende Kind den Eltern desselben, wenn sie arm sind, die Löhnung eines erwachsenen Arbeiters. Zu so wirksamen Mitteln des Proselytismus gesellen sie noch die Macht des Verstandes, verschiedenartiger Kenntnisse, inniger Ueberzeugung und eines puritanisch einfachen Lebens hinzu.

Bisher bekehrten sie[1] bloß Assyrier oder — wie sie hier genannt werden — Assorianen, deren Glauben eine bloße Abweichung vom orthodox-griechischen ist. Doch ist es keinem Zweifel unterworfen, daß ihre verständige, von ihrem heißen Glaubenseifer unterstützte und systematisch gerichtete Energie, wenn auch langsam, die vollständigsten Resultate erreichen wird, besonders hier in Persien, wo der Lehre Muhammeds selbst die zehrende Gährung geheimer Secten droht, wo, möchten wir sagen, schon Protestanten des Islam auftraten, die ihr Apostolat mit dem Martertode besiegelten.

Wenn politische Nothwendigkeit oder Schicksalsbestimmung uns in den Orient hinzieht, so dürfen und können wir nicht gleichgiltig für die Geschicke der christlichen Kirche bleiben, deren — wiederhole ich — 15 Jahrhunderte alter Patriarchenstuhl auf einem mit unserem Blute erkauften Boden steht, und deren getrennte Söhne an den Ufern des Ganges, Euphrat, Nils, der Wolga, in China, auf dem indischen Ocean in Java und Sumatra zerstreut sind, können und dürfen wir nicht gleichgiltig gegen die Erniedrigung der Geistlichkeit bleiben, die berufen ist, das Gewissen und den Verstand von hundertfünfzigtausend persischen Unterthanen zu erleuchten, welche stammverwandt mit der ursprünglichen Bevölkerung unserer im Orient gleichsam den Vorposten bildenden Provinz sind.

* * *

Da mich der Gegenstand hinreißt, so kann ich nicht unbemerkt lassen, daß wenn Rußland im Oriente von der Vorsehung ihm angewiesene Verpflichtungen hat — und solche können nicht anders als edel und belebend sein — wo nur immer sein Weg läge, hier — durch Persien oder dort — durch die Türkei, es in beiden Fällen nützlich wäre, die Armenier unserer Thätigkeit zuzugesellen, indem wir ihnen die Vermittelung zwischen uns und den den Orient erfüllenden Völkerschaften überließen, welche gleich vertrockneten Aesten von dem wohlthuenden Kusse Rußlands neu ergrünen und erblühen könnten.

Ich sage: in beiden Fällen; denn wenn in Persien die Armenier fast eine ganze Provinz bevölkern und gewissermaßen Handelsetappen durch das ganze Reich bis Indien einnehmen, so leben in der Türkei, nach annähernder Berechnung, etwa 2,500,000 Armenier[1] — und in ihren Händen befindet sich, so kann man sagen, der ganze Handel Kleinasiens, alle Finanzoperationen der ottomanischen Pforte. Der Münzhof, Pulver- und Gußeisenfabriken, die der Regierung gehörenden Tuch- und anderen Fabriken werden von Armeniern verwaltet.

Wenn die Armenier in Asien eine vornehmlich commercielle und industrielle Bedeutung erlangten, so zeigten sie sich in Europa auf einem uneigennützigeren und auf einem höheren Schauplatze. Hier erstehen vom siebzehnten Jahrhunderte an armenische Schulen und Typographien; im achtzehnten flößen die Mechitaristen aus Venedig der Thätigkeit ihrer Landsleute ein neues Leben ein und, bald aus Nachahmung ihres gelehrten Eifers, bald um ihrer katholischen Richtung entgegenzuarbeiten, werden armenische gelehrte und Lehranstalten auf dem Libanon, in Paris, Moskau, Theodosia, Nachitschewan, am Don, Astrachan, Tiflis, Etschmiadsin u. a. O. gegründet. Die Armenier eignen sich durch Uebersetzungen viele Schätze der alten und neuesten Literatur an: die Schöpfungen eines Homer, Virgil, Plato, Aristoteles, Fénélon, Geßner und anderer.

Endlich sehen wir in Rußland, wo die Armenier alle bürgerlichen Rechte genießen, sie in allen Zweigen des Staatsdienstes, in der Administration, dem Seedienste, in den Landheeren.

Und so haben die Armenier unter allen alten Völkern Asiens, unter allen uns bekannten ersten Arbeitern auf unseren Planeten, nachdem sie ihre älteren Brüder und Altersgenossen — die Assyrier, Babylonier, Meder, Phöniker und so viele andere überlebt haben, allein, mit Beibehaltung ihres Namens, ihrer Religion, ihrer Sprache, unverzagt, ungealtert, allein sich auf jedem Schauplatze nützlicher und edler Thätigkeit unter die Glieder der neuen menschlichen Gesellschaft gemischt. Beweist dieß nicht, daß sie mit der Lebensfähigkeit und Zähigkeit und dem Unternehmungsgeist und der Elasticität begabt sind, welche das historische Bestehen eines Volkes fortsetzen, wenn auch nicht in der Rolle eines selbständigen Wirkers, so doch der eines achtbaren politischen Werkzeuges, als kräftiger Mitarbeiter! . . . .

Ich eile, aus allem Gesagten einen Schluß zu ziehen.

[1] Wir wissen von einer Nachricht, nach welcher katholische und protestantische Missionäre in der Türkei, vornehmlich in der asiatischen, bis 2000 armenische Familien bekehrt hatten. (A. d. Verf.)

[1] „La société arménienne au XIX siècle", p. Dulaurier; und nach Schachnasarians Berechnung 3,100,000. Nach Dulaurier's Annahme ist die Gesammtzahl der Armenier 4,000,000.



Rußland kann, dem Oriente gegenüber, sich in zwiefacher Lage befinden.

In der Defensive — gegen in Asien etwa erstehende uns ungünstige Principien, zu denen man natürlich den religiösen Proselytismus gleichfalls zählen muß.

In der Offensive — nicht zur Erwerbung von Territorien, vor der uns der Himmel bewahren möge, aber zu sittlichen Eroberungen, mit welchen uns Gott segnen möge! . . . auf daß wir die versteckten geistigen und materiellen Kräfte mit uns zu einem allgemeinen Ganzen in wohlgeordneter, der Menschheit würdiger, progressiven Bewegung fortreißen mögen.

Sowohl zur Vertheidigung als zum Angriffe bedürfen wir Mittel, natürlich nicht Bayonette und Kanonen, aber sittliche Kräfte. Zu Schutz und Trutz sind uns die Theilnahme und Vermittlung eines selbstbewußten Mitgefühles nothwendig, das nicht durch eine groben Instincten, sondern vernünftigen Ansprüchen erwiesene Genugthuung erlangt ist.

Wir sahen schon, daß Rußland einen Theil dieser Kräfte im armenischen Volksthume suchen müsse; doch sahen wir gleichfalls, daß die armenische Geistlichkeit, mit geringen Ausnahmen, nicht bloß jeden Einflusses entbehrt, sondern auch nicht zur Reaction fähig ist. Uns bleibt noch zu bemerken übrig, daß das weltliche Element der armenischen Nation, das im höchsten Grade mit der Fähigkeit zur Initiative begabt ist, einer Leitung ermangelt.

Eben das, was in der armenischen Geistlichkeit die Erkenntniß ihres heiligen Berufes und die Fähigkeit zu seiner Erfüllung zu erwecken vermag, — dasselbe kann die Armenier von fast ganz Asien in die sittliche Kreisbahn Rußlands hineinlenken.

Jeder versteht, daß ich von den größten Triebkräften und Tröstern der Völker, — von einer intellectuellen und sittlichen Bildung rede.

Doch auf daß diese Kraft, nachdem sie die Armenier durchdrungen, nicht gegen uns gehe, sondern für uns stehe, dazu muß sie von uns herabkommen, und die Armenier müssen es fühlen, daß sie dieselbe Rußland verdanken.

Noch ist es Zeit, noch nicht zu spät, Niemand ist uns zuvorgekommen.

Die Anstalt der Mechitaristen auf der St. Lazarus-Insel hat — wie wir schon sagten — eine einseitige Richtung. Die Schule in Paris ist aus einigen Ursachen zerfallen oder hat ihre Thätigkeit eingeschränkt, und das sei dem Himmel gedankt! . . . . in ihrem Prunksaale hing das Porträt Abdul-Medschids, ça dit tout. . . . . Die in Theodosia unter der wahrhaft aufgeklärten Curatel des bessarabischen Bischofs (Aiwosowski) eröffnete Anstalt hat, sowohl der Schülerzahl als auch dem Lehrprogramme nach, einen zu geringen Maßstab und ist in jedem Falle nur den Armeniern Europa's nutzbar. Das Lasarew'sche Institut in Moskau ist schon allein seiner Lage wegen nur wenig zugänglich. Hier in Asien, im alten Armenien, gibt es keine einzige Erziehungsanstalt, die mehreren Millionen, von politischen Stürmen auseinandergestobenen Armeniern als sittlicher Leuchtthurm dienen könnte. Hier aber wurzelt ihr Volksthum, hier weilen sie in sehr ansehnlichen Gruppen, hier tönt ihre Sprache, hier sind die Denkmäler ihrer Selbständigkeit, hier ist der Boden mit dem Blute ihrer Glaubensmärtyrer getränkt, hier der Sitz ihres Kirchengründers, des heiligen Gregorius, hierher ihre Blicke und Herzen gerichtet. . . . .

Schneller, sage ich, schneller! Dort, das heißt in unserem Armenien, an den Thoren Persiens und der Türkei, an den Thoren des muselmanischen und heidnischen Asiens eröffnet Elementarschulen der Kirchspiele, und über diesen allen, am Fuße des Ararats, im Angesichte des Kathedralsitzes und der traurigen historischen Ruinen, errichtet eine Universität mit Facultäten des Rechts, der Medicin, der orientalischen Sprachen, der Landwirthschaft und Gewerbswissenschaft. Schenkt dieser Universität Landbesitz. Um sie herum mögen sich Gärten, Haine und Wiesen ausbreiten; dort möge die Jugend sich entwickeln und stärken, weit vom Lärme und den Verführungen einer Stadt, unter reinem Himmel, im Anschauen der herrlichen Naturbilder, wie sie wächst und erstarkt in Cambridge und Oxford.

Asien, das bisher den Donner der russischen Geschütze hörte, wird vom russischen Katheder die Stimme der Wissenschaft vernehmen und ihr von den Ufern des Euphrat, aus Kalkutta, Singapur, Canton, von den Inseln des fernen Oceans antworten.

Rußland wird im Oriente Popularität erwerben.

Die Bewegung im Festen.

Studie von Dr. E. Reyer.

IV.

Das innere Wachsen der festen Gebilde.

Nachdem wir nun eine Reihe von Vorstellungen über die inneren Umlagerungen und Wandlungen in festen Körpern kennen gelernt, wollen wir die **räumliche Bedeutung** dieser Vorgänge und das **innere Wachsthum der festen Gebilde** besonders ins Auge fassen.

Wir haben oben erwähnt, wie der Thon, wenn er befeuchtet wird, bedeutend anschwillt und wie das Eisen, wenn es rostet, aufquillt. So auch wird das trockene Holz, wenn wir es befeuchten, aufgetrieben und welke Blumen strotzen bald wieder, wenn wir sie beschneiden und ins Wasser setzen. Diese Beobachtungen sind uralt und frühe schon hat man das Wachsthum lebender Wesen durch derartige Vorgänge erklärt. Matesius hebt hervor, daß die Bäume und Früchte aufquellen und wachsen, indem sie die Säfte der Erde in sich saugen. Im Gegensatze hiezu aber meint er, wachsen die **Gesteine**, wie der Sprudelstein von Karlsbad durch **äußere Anlagerung**.



Viele Autoren der folgenden Zeit sprechen sich übereinstimmend aus. Im siebzehnten und achtzehnten Jahrhundert aber wurde bereits behauptet, daß nicht bloß die Pflanzen, sondern auch viele **steinige Substanzen innerlich schwellen und wachsen**. Steno und Lister sind der Meinung, daß die Kalkschalen der Meeresthiere und die Knochen in solcher Weise größer werden und seitdem ist die Lehre vom Wachsthum durch Intussusception immer besser begründet worden. Natürlich wird ein fester Körper, welcher in dieser Weise wächst, sich im Laufe der Zeit wie eine plastische Masse verhalten und äußeren Einwirkungen in höherem oder geringerem Grade nachgeben. Dieß sieht man an den Aesten und Wurzeln der Pflanzen, sobald sie eingeschnürt oder geklemmt sind. Sie bequemen sich der Zwangslage und schmiegen sich an ihre Fesseln, als wären sie angegossen.

Der Mensch, welcher so leicht dem Hange nach dem Sonderbaren gehorcht, hat an seinem eigenen Körper oft genug Gelegenheit gehabt, gleichartige Erfahrungen zu machen: die vornehmen chinesischen Damen wissen ihre Füße durch beständig wirkenden Druck zu zwingen, als keilförmige Klümpchen zu wachsen. Die europäischen Frauen haben durch lange Zeit ihre Rippen in ebenso sinniger Weise durch das Mieder zur Verkrüppelung genöthigt. Einige wilde Völkerschaften geben den Schädeln ihrer Kinder durch Einzwängen zwischen Brettchen eine gewisse, durch die Mode vorgeschriebene Form u. s. f. Diese Beispiele genügen, um die Plasticität der schwellend wachsenden Körper zu zeigen.

Daß sie aber bei diesem Wachsen nicht nur beeinflußt **werden**, sondern auch selbst mächtig auf die sie einengenden Feinde zurückwirken, kann man nicht minder häufig beobachten. Die Wurzeln der Bäume dringen in Felsen und Mauern und wachsen in den Klüften so unwiderstehlich, daß sie Fels und Mauer sprengen. Den alten Aegyptern war dieß Verhalten bekannt und sie verwendeten das quellende Holz ganz allgemein als Sprengmittel in den Steinbrüchen. Diese Erfahrungen mögen vorläufig genügen und wir wenden uns nun von den organischen Erscheinungen ab, um die analogen Vorgänge der **unorganischen** Welt zu studiren.

Eine der lehrreichsten bezüglichen Erscheinungen kann man auf jedem winterlichen Ausfluge kennen lernen, wenn man den gefrorenen Boden in der Nähe der Bäche und Flüsse aufmerksam betrachtet. Man sieht da die Steine in den Feldern und am Bachrand beeist und wenn man einen derselben aufhebt, so läßt sich erkennen, daß auch die Unterfläche übereist ist. Der Stein liegt nirgend auf dem Boden, sondern ist von demselben **durchaus** getrennt durch eine doppelte Eisschichte. Das Frieren der zuwandernden Feuchtigkeit hat zugleich vom Grund und vom auflagernden Stein aus begonnen, und indem dieses Zuwandern und Frieren andauerte, wurde der Stein durch die anwachsende und schwellende Eisschichte gehoben. Dieser Vorgang wiederholt sich in so zahlreichen Fällen, daß man schließlich die Erkenntniß gewinnt, daß der ganze Boden durch das Frieren der zwischengelagerten Feuchtigkeiten aufgetrieben und gequollen ist. Hier ist also die Gravitation durch die Gewalt der Molecular-Anziehung überwunden worden. Der Druck des Steines hat das Eindringen des Wassers nicht hindern können. Dieses hat vielmehr frierend den Stein vom Boden weggehoben und hält ihn schwebend.

Aehnliche Erscheinungen, wenn auch in kleinerem Maßstabe kann man ebenso im Laboratorium beobachten. Wenn man ein feuchtes Salz (z. B. Vitriol) in einem glasirten Thongefäße stehen läßt, schwitzt die salzige Flüssigkeit durch und krystallisirt unterhalb des Topfbodens aus. War der Boden schlecht glasirt, so wird auch die Glasur durch anschießende Krystalle losgesprengt und so wird das ganze Gefäß durch die anwachsende und schwellende Krystallschichte vom Boden getrennt und allmählig gehoben.

Die Ergebnisse derartiger Vorgänge begegnen dem Geologen sehr häufig. Wer einmal die durch Eis getrennten Gesteine betrachtet hat, wird an das Bild erinnert, so oft er ein Conglomerat sieht. In letzterem Falle ist nur das Eis durch Kalk oder irgend ein anderes mineralisches Cement vertreten.

Versinnlicht wird dieser Vorgang durch die Vorstellung, wie durch das fortwährende Anwachsen des Bindemittels die zusammengekitteten Stücke immer weiter auseinander gedrängt werden und endlich wie schwimmende Inseln rings von mächtigen Kittmassen umwallt und umwachsen werden.

Man kann die Bildung derartiger Verkittungen oft mit den Augen verfolgen und erstaunt dann wohl, in wie geringer Zeit ein Gestein wachsen kann. Matesius erwähnt mehrere einschlägige Erfahrungen. Besonders auffallend ist das Zusammenwachsen und Anschwellen von gepochtem Wismuth und Kobalterzen. Diese zerstoßenen Massen backen so fest zusammen, daß man sie nachträglich wieder mit harter Arbeit zertrümmern muß; bei diesem Zusammenkitten schwellen sie zugleich so stark, daß die Gefäße, in denen der Proceß sich abspielt, zertrümmert werden. Ein besonderer Fall des schwellenden Wachsthumes ist die **Concretion**. Wie in den bisher angeführten Fällen ganze (**räumliche** oder **flächige**) Gebiete in einem Körper Stoffe aufnehmen und schwellen, so trifft man ein derartiges Anwachsen in anderen Fällen nur **auf ein Centrum beschränkt**. Hiedurch entsteht in dem besagten Körper ein central gebauter Knoten oder eine Concretion.

In der Nähe von Schwefelwasserstoff-Fumarolen bildet sich durch Einwirkung des Gases auf der kalkhaltigen Tuffe Gyps. Da und dort wachsen in der Erde einzelne Gypskrystalle und diese ziehen nun alle neuentstehende gypsführende Feuchtigkeit an sich, sie schwellen und drängen die umgebenden Gesteine auseinander. Ebenso ziehen die kalkigen Organismen, welche da und dort in den Sedimenten eingebettet sind, allen kalkigen Saft, der in die Nähe



kommt, an sich und so entsteht allmählig eine ballenförmige Masse. Im Centrum dieser Kugel findet man noch die Reste des Organismus, welcher den ersten Anstoß zu dieser Bildung gegeben. Manchmal drängt die Kalkconcretion alles umgebende Gestein auseinander. In anderen Fällen aber gelingt es den anschießenden Kalkkrystallen nicht, die fremdartigen Gebilde der Umgebung vor sich herzustoßen, sondern sie begnügen sich, die Zwischenräume auszufüllen, mit anderen Worten: sie treten als Kitt auf. Besonders in Sandsteinen und Tuffen trifft man häufig solche unreine Kittconcretionen. Ferner sind die Feuersteinknollen in der Kreide, die Kiesknollen in Mergeln u. s. f. allgemein bekannte und in jeder Sammlung vertretene Beispiele von Concretionen.

Wie ein Kampferstückchen in einer Atmosphäre von Kampferdampf, wie ein Krystall in der Lösung anwächst und wie das Erbsensteinchen im Karlsbader Sprudel, so schwillt die Concretion im festen Felsen. Blicken wir nun zurück, so sehen wir, daß das schwellende Wachsthum der festen Körper in dreierlei Weise vor sich gehen kann: Entweder wächst der Körper, indem durchaus in allen seinen Poren und Zwischenräumen feste Substanzen abgelagert werden (interstitielles Wachsthum der Pflanzen, Anquellen des Lehmes u. s. f.) oder es geht die Ablagerung nur nach gewissen Flächen vor sich.

Conglomeratbildung oder das schwellende Wachsthum beschränkt sich nur auf einzelne Punkte (Concretion). In all diesen Fällen wird der feste Körper durch das Spiel der inneren Anziehungskräfte umgeändert. Von noch größerer und allgemeinerer Bedeutung als die bisher geschilderten Vorgänge ist aber die Umformung der festen Massen, welche wir im Folgenden betrachten werden.

Vom Büchertisch.

Roma Capitale. Römische Lebens- und Landschaftsbilder von Rudolf Kleinpaul. (Leipzig, F. A. Brockhaus, 1880.)

Opus operatum! denkt vielleicht der Leser, wenn ihm der Titel des hier genannten Buches vor Augen kommt, und in der That, es gehört einiger Muth dazu, im letzten Viertel unseres neunzehnten Jahrhunderts noch über Rom zu schreiben, nachdem die Literatur über die Stadt am Tiber zu einer Flut angeschwollen ist, die uns über dem Kopf zusammenschlägt und es kaum noch eine Seite des Gegenstandes geben sollte, die nicht bereits zehn- und hundertfach erörtert worden wäre. Aber Rom ist eben die „ewige Stadt", die Stadt der Städte, von der noch mit viel größerem Rechte das Wort gilt, welches Max von Schenkendorf einst von unserem Rheinstrome gesungen hat:

„Wie oft sein Name wiederkehrt,
Man hat ihn nie genug gehört."

In der That ist der Name Rom „der größte, der von menschlichen Lippen tönt," und für uns Alle, die wir wissen, in welchem Maße unsere heutige Bildung auf römischem Grunde ruht, wird Rom allezeit das Object intensivsten und unverlöschlichen Interesses sein, für uns wie für die Geschlechter nach uns bis an das Ende aller Dinge. Und kommt nun noch dazu, daß der Schilderer dieser „Ewigkeit" nicht nur ein Mann von reichstem Wissen, sondern auch ein feinsinniger und origineller Kopf ist, der sich niemals auf abgetretenen Wegen verliert, vielmehr seine eignen, oft fast allzu eigenartigen Bahnen zieht, der Dinge und Erscheinungen, Tinten und Stimmungen für seinen eleganten und markigen Pinsel herauszugreifen versteht, die der Aufmerksamkeit und Individualität der meisten andern Beobachter und Darsteller entgehen, und seinen Vorwurf nicht bloß auf flüchtiger Wandrung in sich aufgenommen, sondern durch jahrelanges Verweilen erkundet hat — so werden wir seine „römischen Lebens- und Landschaftsbilder" mit wahrer Theilnahme und Befriedigung beschauen, trotz den Hunderten von Büchern und Reisebriefen, die wir über Rom vielleicht schon gelesen und bereits wieder — vergessen haben.

Alle die hier angeführten Qualitäten aber vereinigen sich in dem Autor der oben erwähnten Schrift, die durchaus ein urwüchsiges, ein Werk sui generis ist, nicht in die nämliche Kategorie mit dem wenn gleich vielleicht unterhaltenden Touristengeplauder zu stellen, das sich Rom und Italien zu einer seiner Lieblingsdomänen auserseben hat, im Gegentheil das gereifte Product umfassender classischer und historischer Studien, ernsten Denkens und geistvoller Betrachtung, kein leichtes Gepäck also, sondern ein Buch, das, um in seiner Bedeutung erkannt und nach Verdienst goutirt werden zu können, uns eine gewisse geistige Vertiefung und Concentration ansinnt. Mit dem Geiste, der sich sprühend und leuchtend in seinen Schildereien documentirt, ließe sich noch ein halb Dutzend Reiseschriften ganz leidlich ausstatten, diese Geistesfülle wird indeß dem Autor zu einer Art Embarras de richesse und darum zur Klippe, die ihm nicht immer zu umschiffen gelingt; im Vereine mit seinem ihm immer zu Gebote stehenden ausgebreiteten Wissen verleitet sie ihn wohl zu Abschweifungen, Parallelen und Combinationen, welche uns nicht nur bisweilen den Faden der eigentlichen Darlegung verlieren lassen und dadurch Verständniß und Genuß erschweren, sondern gelegentlich auch zur Bizarrerie entarten, die der Schönheit und Harmonie des Ganzen Eintrag thut und den Verfasser am Ende zum Manieristen und Geisthascher zu machen droht. Eben weil wir aber von Herrn Kleinpauls Begabung eine hohe Meinung hegen und von ihm noch manche ausgezeichnete literarische Leistung erwarten, mochten wir mit unserem Bedenken nicht zurückhalten, dem wir übrigens gelegentlich eines Berichtes über seine frühere bedeutsame Veröffentlichung „Die Dahabyie" an anderem Orte bereits Ausdruck geliehen haben.



Ein specielleres Eingehen auf den Inhalt des Werkes, das vom Autor dem ihm befreundeten Herausgeber des „Ausland" gewidmet ist, erachten wir für um so weniger geboten, als einzelne Abschnitte des Buches mindestens theilweise zuerst in diesen Blättern abgedruckt worden sind; auch möchten wir durch ein ausführlicheres Referat dem Leser nicht Frische des Interesses schmälern, mit dem die geist- und wissensvollen touristisch culturgeschichtlichen Federzeichnungen in Auge und Seele gefaßt zu werden verdienen, Bilder, welche sich, nur das sei noch bemerkt, nicht allein auf die „ewige und heilige Roma Capitale" selbst beziehen, sondern uns bis nach Neapolis und bis über die See nach Hellas tragen, weil, wie der Verfasser meint, ein solcher Ausflug „sozusagen mit zum römischen Leben und zum römischen Aufenthalt gehört, wie eine Frühlingslustbarkeit zum Winter, wie eine Villa zum Palast, wie eine Vergnügungsfahrt zur Arbeit . . ." Wohl den Glücklichen, denen die Götter auch dieses herrliche Nachspiel zu dem köstlichen Hauptstücke gnädig gewähren!

* * *

Aus Tirol. Von Ludwig Steub. (Stuttgart, Verlag von Adolf Bonz u. Comp., 1880).

Wenn der Verfasser dieses nach vielen Richtungen hin interessanten und dankeswerthen, auch äußerlich sehr zierlich und gefällig ausgestatteten Buches bemerkt: er „glaube", für Tirol Einiges gethan zu haben, so leiht er einer unbestreitbaren Wahrheit einen allzubescheidenen Ausdruck. Wird ihm doch niemand, der sich mit tirolischen Dingen und Menschen, Landschaften und Sitten, Anschauungen und Studien nur in Etwas beschäftigt hat, das Zeugniß versagen dürfen, daß dabei die Schriften, welche der gelehrte und liebenswürdige Autor seit nunmehr einem Menschenalter über das Gebiet von Kufstein bis Ala und von Landeck bis Lienz veröffentlicht hat, der beste und gründlichste Führer gewesen sein, den eigenen Wandergenuß erhöhend und die eigenen Reiseerinnerungen belebend und vervielfachend. In gewissem Sinne darf Dr. Ludwig Steub allen Ernstes das Verdienst in Anspruch nehmen, Tirol entdeckt zu haben, und wir selbst bekennen gern, daß wir keine unserer wiederholten und ausgedehnten Tiroler Fahrten in das Werk richteten, ohne das eine oder das andere von des Verfassers frischen, von anmuthendem Humor und feiner Ironie gewürzten Büchern als allzeit zuverlässige Begleiter und Geleiter mit auf die Reise zu nehmen, wie denn sein „Drei Sommer in Tirol" (erste Auflage) in der That die Veranlassung wurde, daß wir vor nunmehr dreiunddreißig Jahren unsern Wanderstab zum erstenmale nach der „wunderbaren" gefürsteten Grafschaft trugen, die damals noch nicht ganz so „heilig" und asketisch war, wie heutzutage, und kaum erst die Aufmerksamkeit der Alpomanen zu erregen begann. Seitdem haben wir jede neue Publication des k. bayerischen Rechtsanwaltes und Notars mit aufrichtiger Theilnahme verfolgt und, was für Autor und Verleger noch viel mehr besagen will, nicht bloß gelesen, sondern auch zur Bereicherung unseres Bücherschreins käuflich angeschafft, so daß wir uns wohl ein Recht erworben zu haben glauben, von dem oben genannten jüngsten Werke unseres Tirolisten zu Nutz und Frommen des ausgedehnten Leserkreises dieser Blätter eine kurze Anzeige zu machen.

Auch „Aus Tirol" ist wiederum ächt Steub'sches Gewächs, womit wir dem sachkundigen Leser Charakter und Formgebung des Buches so genau bezeichnet haben, daß es im Grunde der Zufügung keines weiteren Wortes bedürfte, wollten wir nicht ausdrücklich hervorheben, daß wir mit diesem Ausspruche ein hohes Lob beabsichtigen. Alle die elf einzelnen Abschnitte des Werkes, die, vorher sämmtlich in verschiedenen Zeitschriften erschienen, freilich kein einheitliches, geschlossenes Ganzes bilden, zeichnen sich durch den ihrem Autor eigenthümlichen Frei- und Feinsinn, durch den attischen Sarkasmus und die Beherrschung des Stoffes aus, die er uns in all seinen literarischen Arbeiten zu bewundern Gelegenheit bietet, und strafen die boshafte Behauptung Lügen, die ihm vor einigen Jahren von einem landsmännischen Kritiker zugerufen worden war — jenes feierliche „Senescimus", dessen er selbst in der Vorrede seiner „lyrischen Reisen" gedenkt. Nein, da pulsirt noch volle geistige Jugendfrische auch in diesen neuesten Erzeugnissen seiner reizvollen, wenn gleich ein wenig scharfen Feder, er möge es aber einem seiner aufrichtigsten Verehrer freundlich zu Gute halten, wenn derselbe die unmaßgebliche Meinung verlautbart, daß der Verfasser vielleicht wohl gethan haben dürfte, einen und die andern der mitgetheilten Aufsätze oder doch einzelne Stücke derselben von der Sammlung auszuschließen, da sie uns allzu subjectiv und persönlich zu sein scheinen, und u. a. seine Schnarch- und Hundeabenteuer, wiewohl mit bekannter Virtuosität erzählt, oder seine Druckfehlerphantasien kaum als von allgemeinem und nachhaltigem Interesse anerkannt werden können. Dieß nur en passant und um unser Recensentenbewußtsein zu retten; im Großen und Ganzen ist ja auch sein neuestes Buch eine überaus vergnügliche und anregende sowohl wie vielseitig belehrende Lectüre, von der wir — insbesondere durch das letzte Kapitel der Schrift: „Tirolisch-bayerische Culturbilder" — nicht allein einen ephemeren Genuß, vielmehr auch einen nachhaltigen Wissensgewinn davontragen werden. Somit wollen wir nur noch den Wunsch aussprechen, daß sich recht Viele an Ludwig Steubs neuen Tiroler Schilbereien erfreuen mögen, wenn diese auch hie und da etwas stachelig und bitter ausgefallen sind, wozu, wie das in der Schrift selbst nachzulesen, der Autor freilich sein gutes Recht hatte. Sind ihm seine unermüdlichen Bemühungen für Tirol von den Söhnen des Landes doch nicht immer mit dem gebührenden Danke verlohnt worden.

* * *

Stubai, Oetzthaler und Ortlergruppe nebst den angrenzenden Gebieten. Mit besonderer Berücksichtigung der Brennerbahn, der Gegend von Meran und Bozen. Von A. Waltenberger. Mit einer Uebersichtskarte. (Augsburg, Lampart u. Comp. 1880.)

In ziemlich kurzer Zeit hat der Verfasser dem Algäu, Vorarlberg und Westtirol ꝛc. behandelnden ersten Theile seiner „Special-Führer durch die deutschen und österreichischen Alpen“ einen zweiten Band, das oben genannte Werk, nachfolgen lassen, in welchem drei der großartigsten Hochgebirgsgebiete Tirols nicht nur, sondern der gesammten Alpenwelt überhaupt dargestellt werden. Sind von dem Autor die Algäuer Alpen, an deren Saume er vormals seinen Wohnsitz hatte, auch wohl noch häufiger und fleißiger durchstreift und durchforscht worden als die ihm ferner gelegenen Partien, denen der uns hier beschäftigende zweite Band gewidmet ist, so hat er doch auch die letzteren zum Gegenstande gründlicher Studien gemacht und dabei dieselbe scharfe, von Sachkenntniß getragene Beobachtung an den Tag gelegt, die seiner früheren Publication das wohlverdiente Lob competenter Beurtheiler gewann. Die Vorzüge, welche diese dem ersten Theile des Buches zusprachen, kennzeichnen auch den jetzt vorliegenden zweiten Band, vor Allem die Uebersichtlichkeit von Anordnung und Darstellung, die in knappster Form immer Wesen und Kern der Sache, diejenigen Momente in das Auge faßt, auf welche es dem Touristen zunächst ankommt, der nicht bloß flüchtigen Genuß, sondern auch eine wissenschaftliche Orientirung in den von ihm durchwanderten Alpengegenden, insbesondere ein klares Bild ihres oro- und hydrographischen Charakters gewinnen will. Dazu aber verhilft uns Herr Waltenberger in ausgiebigerem Maße, als mancher andere seiner Genossen im Fache der alpinen Literatur, und leicht verzichten wir auf allerhand praktisch sein sollende Details, die wir wohl in anderen dergleichen Reisehandbüchern finden, die jedoch bei ihrer Wandelbarkeit und Zufälligkeit immer bloß einen bedingten und temporären Werth beanspruchen dürfen. Leider ist dem zweiten Theile bloß eine Uebersichtskarte des gesammten Alpengebietes beigegeben, welches den Vorwurf des Buches bildet, und nur ungern vermissen wir jene Spezialkarten der hier in Betracht kommenden drei hochwichtigen Gruppen der Ostalpen, welche zur genauern Information der Reisenden wie des Alpenfreundes überhaupt doch jedenfalls wesentlich beigetragen haben würden, ohne die bequeme Führlichkeit des Bandes zu beeinträchtigen. Die uns gebotene Uebersichtskarte aber läßt an Plasticität nur wenig zu wünschen übrig.

* * *

Ein Ausflug nach Schönbrunn. Belehrender Wegweiser für den Besucher der Menagerie, des botanischen Gartens und der übrigen Anlagen. Von Dr. Friedrich K. Knauer. (Wien, 1879. Im Selbstverlage des Verfassers.)

Das schöne Wien feiert jetzt die schönste Zeit seines Jahreslaufes; die Praterfahrten haben begonnen, und rundum in der reichen Landschaft, wie sie nur wenigen europäischen Großstädten gleich reizvoll gewährt ist, duftet und blüht und lockt der Frühling. Das ist der günstigste Moment, die prächtige Kaiserstadt an der Donau in Augenschein zu nehmen und ihre entzückende Nachbarschaft zu durchstreifen, und wem es Umstände und Verhältnisse gestatten, der lasse sich diesen Genuß nicht entgehen. Beginnt er dann seine Wanderungen in den nicht so leicht zu erschöpfenden Umgebungen Wiens, so wird er gewiß zuerst seine Schritte nach jenem einstigen Waldschlößchen des Kaisers Maximilian des Zweiten richten, das unter dem Namen Schönbrunn, von Maria Theresia umgebaut, längst zu einer Weltberühmtheit geworden ist. Ein vortrefflicher und handlicher Führer dahin und zu den mannigfachen Sehenswürdigkeiten des Schlosses und seines Parkes, insbesondere der Menagerie des letzteren, ist das kleine Buch, dessen Titel wir oben verzeichnen und von dem wir behaupten dürfen, daß es dem Zwecke entspricht, den sich der Autor bei Abfassung der Schrift vorgesetzt hatte. Seine Beschreibung des Schönbrunner Thiergartens, der freilich hinter mehreren unserer neueren zoologischen Gärten zurückbleibt, ist eine sehr gründliche und darum noch besonders annehmbare, daß sie zugleich eine kurze Naturgeschichte der verschiedenen Thiere der Anlage enthält. Auch die wichtigsten Erscheinungen des Schönbrunner botanischen Gartens haben eine angemessene Berücksichtigung erfahren und werden dem Besucher des interessanten Lustschlosses, in welchem der jetzt regierende Kaiser Franz Joseph das Licht der Welt erblickte, sicher willkommen sein.

* * *

Ueber die Bedeutung und den Gebrauch der Seebäder mit besonderer Rücksicht auf das Nordseebad Norderney und die in den letzten zehn Jahren daselbst erzielten Heilresultate. Von Sanitätsrath Dr. Fromm, erstem Badearzt zu Norderney und praktischer Arzt in Berlin. (Norden und Norderney, Verlag von Herm. Braams, 1878.)

Ein kleines Buch, das auf seinen 103 Octavseiten mancherlei Belehrung und klare und angemessene Darstellung enthält, insbesondere in seinem allgemeinen Theile, der über die Seeluft, über warme und kalte Seebäder, über den Seebadgebrauch und die Verhaltungsmaßregeln während der Seebadecur zusammenfaßt, was hinsichtlich der aufgezählten Gegenstände dem Laien zu wissen wünschenswerth sein mag. Daß Norderney als die wahre Panacee, das Eine oder doch Hauptsächlichste, was Noth thut, gepriesen wird, kann von einem Badearzte nicht Wunder nehmen; indeß geschieht dieß mit maßvollem Anstande, und in der That verdient das landschaftlich freilich äußerst dürftige Norderney in mancher Beziehung einen Vorzug vor vielen ähnlichen Küstenorten unsrer Nordsee,



auch ist in den verschiedenen Mittheilungen und Erörterungen des Autors immer der wissenschaftliche Boden festgehalten worden. So glauben wir allen Denjenigen, die mit dem nahenden Sommer ihre Augen auf Norderney als die ihnen gedeihliche Heil- und Stärkungsstätte richten, das Schriftchen als nützlichen Begleiter nach dem Nordsee-eiland mit gutem Gewissen empfehlen zu können.

Miscellen.

Einnahmen russischer Eisenbahnen. Von den 46 russischen Eisenbahnen, von denen nur eine einzige (die schmalspurige Liwnybahn) dem Staate gehört, haben nur 20 eine Mehreinnahme gehabt, namentlich die Wolga-Don-Section der Griäsy-Zarizynbahn (105 Proc.), die Strecke Boldara-Riga der Riga-Dünaburgbahn (38 Proc.), die Lodzybahn (32 Proc.) 2c. Die größte Mindereinnahme weist die Orel-Witebskerbahn auf (45 Proc.), dann Tambow-Koslow (mit 43,70 Proc.), Borowitschy (mit 37 Proc.) u. s. w. Die höchsten Werstseinnahmen ergaben die Bahnen St. Petersburg-Warschau 2700 Rubel, Riäsan-Koslow 2300 Rubel, Moskau-Riäsan 2247 Rubel, Warschau-Wien 1664 Rubel 2c. Die geringste Einnahme hatte die Wolga-Donstrecke der Griäsy-Zarizynbahn (37 Rubel), die Borowitschybahn (106 Rubel), die Donezbahn (93 Rubel). Letztere kann sich nur heben, wenn sie einerseits bis Mariupol am Asow'schen Meere und andererseits bis zum berühmten Magneteisenlager des krummen Hornes (Kriwoi Rog) im Gouvernement Jekaterinoslaw und bis zu einer Station der Cherson-Nikolajewbahn durchgeführt ist, um die reichen Kohlenvorräthe des Donezgebietes der Eisenindustrie des Jekaterinoslaw'schen Gouvernements, den großen Kiew'schen Zuckerfabriken und den Häfen des Schwarzen Meeres direct zuzuführen. (Wiener Abendpost.)

*

Vorgeschichtliche Funde. Bei Este im Venetianischen, am Fuße der euganeischen Berge, wurden kürzlich 82 Gräber aus der vorrömischen Zeit aufgedeckt, von denen 44 augenscheinlich schon in der römischen Zeit geöffnet worden waren, während in den übrigen der ganze Inhalt an Töpfereien und Bronzen unberührt war. Die Graburnen gehören drei Perioden an; die einen sind schwarz gefärbt mit Linearzeichnung, andere sind abwechselnd mit rothen und schwarzen Streifen geziert. Einige Vasen sind so hübsch gearbeitet, daß sie noch heute als Muster dienen könnten. Eine Cassette von Bronze ist mit Figuren von Menschen und Thieren geschmückt.

Schluß der Redaction: 13. Juli 1880.

Anzeigen.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 30. Stuttgart, 26. Juli **1880.**

Inhalt:

Das Volk der Meder und seine Geschichte nach den neuesten Forschungen.

I.

Schon vor mehreren Jahren bin ich von meinem verehrten Freunde, Hrn. Prof. H. Kiepert in Berlin darauf aufmerksam gemacht worden, daß die Darstellung der medischen Geschichte im zweiten Bande meiner eränischen Alterthumskunde die Benützung der Lettres assyriologiques von Fr. Lenormant vermissen lasse. Die Sache hat ihre vollkommene Richtigkeit, es war mir dieses Buch damals noch nicht zu Gesicht gekommen und nach dem Titel desselben hatte ich nicht geglaubt, daß es einen Gegenstand behandle, der sich auf alteränische Geschichte bezieht. Darin hatte ich mich freilich geirrt; gleich die erste Reihe dieser Briefe führt den Titel: sur la monarchie des Mèdes, son origine et ses rois, d'après les documents assyriens, und behandelt die medische Geschichte nach assyrischen Quellen in einer früher nicht dagewesenen Ausführlichkeit. Es war bereits damals meine Absicht, die neu gewonnenen Resultate in einer eigenen Ueberſicht dem deutschen Publikum vorzuführen und dabei auch die Bedenken nicht zu verschweigen gegen die zum Theil sehr kühnen Folgerungen, zu welchen die neu erschlossenen Quellen Veranlassung gegeben hatten. Andere Arbeiten haben mich bis jetzt verhindert, diese meine Absicht auszuführen, mit Interesse bin ich aber den neueren Darstellungen gefolgt, welche die ganze Geschichte der Meder oder auch einzelne Fragen aus der medischen Geschichte behandeln, wie die vierte Auflage von M. Dunckers Geschichte des Alterthums, Justis Geschichte Persiens, und Gutschmids neue Beiträge zur Geschichte des Orients, Schraders Schrift: Keilinschriften und Geschichtsforschung (Gießen 1878), endlich hat mich J. Opperts neuestes Werk: le peuple et la langue des Mèdes (Paris 1879) wieder auf den Gegenstand zurückgebracht. Was ich zu sagen habe, lege ich in diesen Blättern nieder, weil ich hoffen darf, es werde die medische Geschichte nicht bloß für den Geschichtsforscher von Fach, sondern für den Gebildeten überhaupt von Interesse sein. Sie ist ja Niemanden gänzlich unbekannt und sie hat in unserer Zeit eine erhöhte Wichtigkeit erlangt, weil mit den Medern die Indogermanen zuerst die weltgeschichtliche Bühne betreten und bei der jetzt wieder in den Vordergrund getretenen Frage über die Ursprünge des indogermanischen Stammes die Geschichte eines Zweiges desselben nicht vernachläſſigt werden darf, welche in so frühe Zeit zurückgeht.

In frühern Jahren, als man für die Darstellung der medischen Geschichte auf die griechischen Berichte allein angewiesen war, mußte schon die Kargheit der Quellen jedes tiefere Eindringen in dieselbe verhindern. Seitdem wir im Stande sind, die assyrischen Inschriften zu lesen, können wir uns über die Kargheit der Quellen nicht mehr beklagen, um so größer ist aber die Verlegenheit, wenn wir daran gehen, diese Fülle neuer Thatsachen in Einklang zu setzen mit den übrigen Berichten, die doch zum Theil auch aus sonst ganz glaubwürdiger Quelle geflossen sind. Wer hätte nach den Berichten Herodots jemals daran gezweifelt, daß die Meder ein eränisches Volk seien, wer hätte nicht annehmen sollen, daß Meder und Assyrer von jeher in Wechselbeziehungen gestanden haben, da schon die Nähe der beiderseitigen Länder freundliche und feindliche

Berührungen voraussetzen ließ? Die assyrischen Inschriften zeigen uns Verhältnisse, welche man früher nicht ahnen konnte. Es ergibt sich, daß der Osten die Aufmerksamkeit der assyrischen Könige nicht im gleichen Grade fesselte wie der Westen, das Reich von Ninive bestand schon lange ehe seine Könige den Namen der Meder auch nur erwähnen. Immerhin gehen die assyrischen Berichte über Medien bis zum Jahre 1100 v. Chr. zurück, um diese Zeit unternahm Tuklat-pal-assur I. einen Feldzug nach Osten, der aber nicht über die medischen Berge hinausgekommen zu sein scheint. Die Völkerschaften, welche dieser König nennt, erscheinen nicht wieder in den Inschriften seiner Nachfolger, wir dürfen daher wohl annehmen, daß in der Zeit, welche zwischen Tuklat-pal-assur und den späteren Inschriften liegt, die Völkerverhältnisse des Ostens sich vollkommen verändert haben müssen. Er nennt die Murattas, die Sardanit, welche ein Plateau im Lande Asania besaßen, dann die Atuma. Von da begab er sich in den District Sugi im Lande Kilchi, wo, wie man aus späteren Inschriften sieht, die östliche Grenze des Landes der Nairi gesucht werden muß, in Kilchi besiegte er seine Feinde. Man sieht hieraus, daß Tuklat-pal-assur kaum die Grenzen von Medien berührte, die von ihm durchzogenen Länder scheinen alle unmittelbar jenseits des kleinen Zab gelegen zu haben. Die Namen der besiegten Völkerschaften sowie ihrer Länder sind nicht nur uns gänzlich unbekannt, sie sehen gar nicht indogermanisch aus und müssen Völkern eines andern Sprachzweiges, möglicher Weise des turanischen, angehören. Zweihundert Jahre vergehen, ohne daß die Angelegenheiten des Ostens wieder in den assyrischen Inschriften besprochen werden. Die alte Dynastie geht zu Ende und unter der neuen geben die Inschriften von Assur-nasir-pal und Salmanu-assir IV. zuerst ein deutliches Bild von den Zuständen Mediens im neunten Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung.[1] In Armenien sind die Verhältnisse schon großentheils dieselben, wie wir sie in späterer Zeit finden. Die Gegend der Nairi ist unter viele kleine Völkerschaften vertheilt, von welchen jede ihren eigenen König hat und die sich häufig gegen die Assyrer empören, daher werden manche Theile ihres Landes von den Assyrern besetzt und von assyrischen Würdenträgern verwaltet, so Amid, das Amida der spätern klassischen Nachrichten. Im eigentlichen Armenien finden wir mehrere von einander unabhängige Staaten, deren Namen wir hier, als unserm Zwecke fremd, übergehen. Aber auch in den Landstrichen, welche später Atropatene, Sagartien und das eigentliche Medien bilden, finden wir um diese Zeit turanische Völkerschaften, deren Namen nicht aus den indogermanischen Sprachen, sondern eben aus der Sprache erklärt werden können, in welcher die Achämenideninschriften zweiter Gattung geschrieben sind. Wir nennen hier die wichtigsten dieser Völkerschaften 1) Zamua. Nach Lenormant wohnten sie nördlich vom Districte Arbucha, d. i. dem Arrapachitis der Alten oder der jetzigen Hochebene Albaq und zwar am großen Zab. Dagegen sucht sie Schrader südöstlich am kleinen Zab. 2) Chubuskia. Diese Landschaft wird übereinstimmend von den Keilschriftforschern zwischen den großen Zab und den Vansee gesetzt. 3) Namri. Auch hier ist ziemliche Uebereinstimmung. Ihr Gebiet begann in der Nähe des kleinen Zab und erstreckte sich ziemlich weit gegen Osten. Die Könige der Namri sollen alle assyrische Namen tragen. 4) Charchar. Das Volk dieses Namens wohnte südlich von den Namri am Gyndes, dem obern Choaspes und in Cambadene; auch ein Gebiet dehnte sich ziemlich weit gegen Osten aus. Erst hinter den genannten vier Völkerschaften finden wir, wenn wir unsere Augen auf Atropatene richten, die Mata, über welche die Ansichten getheilt sind. Lenormant sieht in ihnen die Matiener der Alten und setzt sie südlich vom Urumiasee. Plinius in seiner Naturgeschichte (6, 16) sagt, ein Theil der Matiener sei in Sogdiana geblieben, es wäre dann möglich, daß sie zu den Indogermanen gehört hätten, wenn man diese nämlich aus Centralasien kommen läßt, wie gewöhnlich geschieht. Ein anderer Zweig der Matiener war nach den Nachrichten der Alten bis an den Halys vorgedrungen (Herod. 1, 189. 202. 3, 94. 5, 49). Die Namensähnlichkeit darf uns natürlich nicht veranlassen, die Mata und Meder gleichzusetzen, doch glaubt Schrader, daß man Mata Amadai und Madai für identisch halten dürfe. Nördlich vom Urumiasee setzt Lenormant das Gebiet der Chubuskia, während es nach Schrader mehr im Westen des genannten Sees zu suchen ist. Nördlicher noch ist das Land Madakhir, an dieses grenzen die Landstriche Magdubi und Chazzu, letzteres Land ist mit Sicherheit im Osten des Urumiasees zu suchen. Nicht weit davon und in der nämlichen Richtung muß das gebirgige Land der Mesa gelegen haben, den Schluß der geographischen Kenntnisse der Assyrer macht das Land Giratbunda (Ginunbunda bei Schrader l. c. S. 171, Anm. 178), dasselbe wird einstimmig im Süden des kaspischen Meeres gesucht. In dem späteren Sagartien muß nach Lenormant das Land Arazias gesucht werden, das an die Gebiete der Namri, Charchar und Mata grenzt, Schrader hingegen (a. a. O. S. 174) sucht Arazias wie Charchar in Westmedien. Hinter allen diesen Völkern findet Lenormant das Gebiet der Parsua oder Barsua (die Buchstaben B und P fallen in dem Alphabete der Inschriften zusammen), ein Volk, das keineswegs mit dem Stamm der Perser identisch ist und das neuerdings durch andere Forschungen einen gewissen Ruf erlangt hat. Lenormant glaubt, die Parsua seien die späteren Parther und ihr Land die Provinz Parthien, während Schrader (a. a. O. S. 171, 173, 178) ihren Wohnsitz nach Atropatene verlegt und behauptet, daß sie mit den Parthern nichts zu schaffen haben. Wir hätten somit das ganze Gebiet des spätern Medien durchwandert, ohne im

[1] Der Leser findet die Uebersetzung der hier und in der Folge citirten Inschriften in dem Werke J. Ménants: Annales des rois d'Assyrie (Paris 1874) S. 76 fg.



neunten Jahrhundert v. Chr. auch nur dem Namen der Meder begegnet zu sein. Zum erstenmale finden wir das Volk der Meder (Amadai) erwähnt in dem vierundzwanzigsten Feldzuge des Königs Salman-assir IV. im Jahr 842 v. Chr. (vgl. Ménant a. a. O. S. 101). Dieser König zog über den kleinen Zab in das Land der Namri, dann nach Charchar und zu den Parsua, denen er Tribut auferlegte, über sie hinaus in das Land der Amadai, wohin noch keiner seiner Vorfahren gedrungen war; von den Amadai wandte er sich dann rückwärts durch Arazias nach Charchar und kehrte von da, nach siegreicher Beendigung des Feldzuges, wieder in sein Land zurück. Aus diesen Angaben hat nun Rawlinson gefolgert, daß damals die Meder noch nicht das ganze Gebiet inne hatten, welches später Medien genannt wird, sondern eben auf das alte Media Rhagiane beschränkt waren, Schrader freilich scheint die Amadai weiter gegen Westen zu setzen. Die Umgebung, in welcher uns der Name der Meder hier entgegentritt, ist eine so fremdartige, daß man mit Fug fragen kann, ob denn diese Amadai Indogermanen gewesen seien? Wir werden später sehen, daß sowohl für als gegen diese Ansicht gewichtige Gründe geltend gemacht werden.

So viel ist also durch diese Angaben ersichtlich geworden, daß wir den Schwerpunkt der Indogermanen Êrâns um diese Zeit etwa in der Gegend des Demavend zu suchen hätten, während weiter gegen Westen anscheinend Alles turanisch war. Diese Verhältnisse ändern sich jedoch in der zweiten Hälfte des neunten Jahrhunderts v. Chr. In dem Zeitraum, welcher zwischen Salman-assir IV. und Binlichus III. liegt, breiten sich die Meder — wahrscheinlich durch zunehmende Volkszahl — immer weiter aus und verdrängten namentlich die Parsuas aus ihren Wohnsitzen. Nach Lenormant wären die Parsuas weiter nach Osten gedrängt worden, wir haben aber bereits gesehen, daß die Gleichstellung der Parsuas mit den Parthern nicht unbestritten ist. Um diese Zeit erscheint auch zuerst der Name Ellibi (von Anderen Ellipi oder auch Illip gelesen), der in den älteren Inschriften ganz fehlt. Dieses Land, in dessen Namen man früher Albanien erkennen wollte, setzen Lenormant und Schrader, auf inschriftliche Zeugnisse gestützt, in das südliche Medien, die Versuche aber, dem Worte eine Deutung aus den indogermanischen Sprachen zu geben, halten wir für mißlungen. Zwischen dem assyrischen König Binlichus III., der zwischen 816—788 v. Chr. gesetzt wird und der Mitte des achten Jahrhunderts liegen noch einige unbedeutende Könige, deren Inschriften uns keinen Aufschluß über Medien geben, der eine dieser Könige scheint durch ernste Sorgen anderer Art in Anspruch genommen, der andere überhaupt unthätig gewesen zu sein. Die Verhältnisse klären sich jedoch um 744, als Tuklat-pal-assar II. den Thron besteigt. Wir sehen, daß das halbe Jahrhundert der Ruhe von den Medern bestens benützt worden ist, denn die Geographie und Ethnographie Mediens ist gründlich geändert.[1] Zwar begegnen wir noch alten Namen wie Namri und Charchar, aber das Gebiet dieser Stämme ist sehr beschränkt worden, die Namri besitzen nur noch die Umgegend der heutigen Stadt Schehrizor, die Charchar etwa den District von Kerend, die Namri haben noch ihre eigenen Könige, aber das Land der Charchar wird durch einen assyrischen Satrapen verwaltet. Dagegen entspricht der Besitz der Meder schon so ziemlich dem späteren Medien, unter sich aber zerfallen die Meder wieder in unabhängige Stämme, die sich jedoch gelegentlich auch verbinden können; als ihre Namen werden die folgenden angeführt: 1) Karalla, in der Nähe der Namri wohnend und an Atropatene grenzend. 2) Ellibi, die Umgegend des heutigen Hamadan. 3) Bit Dayaukku, hinter Ellibi gelegen. 4) Allabria, die Umgegend des Elburz und Raga. 5) Bikni, welche den entferntesten Theil der Meder gebildet zu haben scheinen. Außer diesen kleinen Reichen gab es in Medien noch mehrere unabhängige Stämme, mit deren Namen wir jedoch unsere Leser verschonen wollen, da dieselben in späterer Zeit nicht wieder vorkommen und sie für die Geschichte keine Bedeutung haben. Schon hier mag indessen darauf hingewiesen werden, daß wir uns hier gerade in der Zeit befinden, in welcher die Erzählung Herodots beginnt, und daß uns die Inschriften ein ganz verschiedenes Bild zeigen. Tuklat-pal-assur II. zieht im Jahre 743 gegen die Namri, nachdem er zuvor das Land zwischen dem Euphrat und Tigris bis zum Meere sich unterworfen hatte. Er unterjochte Atropatene und die Parsua, ja er drang nach Lenormants Ansicht sogar bis zum Indus vor, auch Ménant versteht unter dem in seiner Inschrift genannten Lande Arakattu das spätere Arachosien (a. a. O. S. 143). Während er mit diesen Eroberungen beschäftigt war, zog sein Tartan oder Feldherr durch die Pforten des Zagros bei Holvan, und marschirte durch ganz Medien bis zu den Bikni. Ein zweiter Feldzug Tuklat-pal-assurs gegen Osten scheint nicht mehr nöthig gewesen zu sein, aber unter seinen Nachfolgern werden die Züge nach Medien häufiger. Ueber die kurze Regierung des Salmanu-assir VI. (des Salmanassar des A. T.) haben wir keine Nachricht und wissen nicht, ob er etwas gegen Medien unternommen hat, dagegen wird uns von den zahlreichen und glücklichen Feldzügen Saryukins — des Sargon der Bibel — erzählt: er ist weiter gekommen als irgend einer der assyrischen Herrscher vor ihm. Aus dem A. T. wissen wir, daß Sargon die Kriegsgefangenen Israels in die Städte (oder Berge) der Meder versetzte: an den Khabur, an den Fluß des Landes Guzan (2. Kön. 17, 6. 18, 11.), das Buch Tobias, dessen Werth nicht unterschätzt werden darf, schildert uns das Leben der Juden in jenen Gegenden, es scheint, daß die Juden in Ninive, Babylon und Raga während der Regierung Sarvukins in Verbindung blieben, daß diese Verbindung aber unter der

[1] Man vergleiche zu den folgenden Angaben Ménant, a. a. O. S. 137 fg. und S. 142, 143, 147.



Regierung seines Sohnes unterbrochen wurde (Tob. 1, 15), was ganz zu den Angaben der Inschriften stimmt. Der erste Feldzug Sarjukins nach Medien (vergl. Ménant S. 163) fällt in das Jahr 716 v. Chr. Es sollte der Bund der Meder und Armenier gesprengt werden, dem von Seiten der Meder die Landschaften Karalla, Zikirtu und Allabria beigetreten waren. Assurlih, König von Karalla, wurde hingerichtet. Die Einwohner seines Landes sowie die von Allabria wurden nach Hamath in Syrien versetzt. Während dieser Zeit hatte sich aber der Bezirk Charchar erhoben und der Beherrscher dieses Landes hatte sich den Dalta, König von Ellibi, unterworfen. Sarjukin eilte herbei und züchtigte die Aufrührer, die Hauptstadt wurde befestigt und erhielt den Namen Kar Sarjukin; in sie ward eine assyrische Besatzung gelegt; damals eroberte Sarjukin auch die Bezirke am oberen Gyndes. Im Jahre 715 ist ein neuer Feldzug gegen Medien verzeichnet (Ménant S. 164), ebenso nach Armenien, die Befestigungen von Kar Sarjukin wurden verstärkt und neue an verschiedenen anderen medischen Orten angelegt. Im Jahre 714 wurde Medien nicht angegriffen, weil die Tribute richtig eingingen (Ménant S. 165), aber im Jahr 713 war ein neuer Zug nöthig geworden, diesesmal gegen Ellibi, Bit-Dajaukku und Karalla (Ménant S. 167). Leider ist gerade der Theil des Berichtes verloren gegangen, welcher uns der interessanteste ist, nämlich der gegen Bit-Dajaukku. Kein früherer Text nennt diesen Namen. Mit dem Ausdrucke Bit (Haus) pflegen die Assyrer bei Eigennamen zweierlei Dinge zu bezeichnen: einmal das Land, wenn es denselben Namen trägt wie die Hauptstadt, dann diejenigen Länder, welche nach dem Namen ihrer Könige benannt werden. Die Benennung Bit-Dajaukku gehört nun ohne Zweifel der zweiten Kategorie an, denn als Mannesname finden wir Dajaukku auch für einen armenischen Häuptling gebraucht; es wird auch keinen Widerspruch erfahren, wenn wir unter dem medischen Dajaukku dieselbe Person verstehen, welche bei Herodot Dejokes heißt. Weiter bestätigen die Schilderungen der Inschriften durchaus die von Herodot gemeldete Thatsache, daß das Volk der Meder damals in viele kleine Stämme zerfallen sei, aber das Reich des Dejokes muß in der Zeit, von welcher hier die Rede ist, noch sehr klein gewesen sein, in den Jahren 712—708 muß es sich weiter ausgedehnt haben, da Sarjukin in diesem Zeitraume anderweitig beschäftigt war, doch war im Jahre 707 Ellibi noch nicht unterworfen, es fehlte also dem medischen Reiche noch die Gegend um Ekbatana. Wir hören nämlich, daß Sarjukin gerade um jene Zeit sich in die Successionsverhältnisse des Königreiches Ellibi einmischte, und den König Ispabara, den Sohn des vorhin genannten Dalta unterstützte. Mit dem Tode Sarjukins zerfiel jedoch der ganze mühsam gewonnene assyrische Einfluß in Medien und Sarjukins Sohn Sinacha-irib mußte wieder von vorne anfangen. Er griff (Ménant S. 216) zuerst das Land Arrabacha oder Arrapachitis an, wo die Völkerschaften Bisi und Jasu-bigallai wohnten. Von dort wandte sich der junge König von Assyrien nach Ellibi und Ispabara, der König dieses Landes mußte entfliehen, Sinachairib zerstörte aber dort zwei Hauptorte und 34 kleinere Wohnsitze, dann zog er in den District Barrua (in welchem Lenormant das Vera der spätern Nachrichten sehen will) und machte denselben zu einer assyrischen Provinz, die Hauptstadt aber zu einer assyrischen Festung, die Gefangenen aus Ellibi und Barrua wurden nach Charchar gebracht. Solche Thaten verbreiteten Schrecken durch ganz Medien und die einzelnen Völkerschaften beeilten sich, ihre Tribute einzusenden. Dieß ist aber auch der letzte Zug, der von Assyrien aus nach Medien unternommen wurde, nur die äußerste Grenze dieses Landes wurde in der Folge noch beunruhigt, obwohl die Assyrer auch fernerhin den Zagros noch überschritten, aber nur um sich in andere Landstriche zu wenden. Den Grund für das Aufhören dieser Züge dürfen wir wohl im Zunehmen der Macht des Dejokes suchen, die in den Jahren 701—688 in beständigem Wachsthum begriffen war.

So viel ist gewiß: wer die assyrischen Inschriften zur Hand nimmt in der Erwartung, daß sie die griechischen Nachrichten in ähnlicher schöner Weise ergänzen würden, wie dieß früher mit den persischen Inschriften und den Erzählungen Herodots der Fall war, der wird sich gründlich enttäuscht finden. Sie verwickeln uns in die größten Schwierigkeiten, denn sie scheinen, auf den ersten Blick wenigstens, mit unsern übrigen Nachrichten gar nicht vereinbar, wir können aber auch die letzteren nicht ganz bei Seite legen und bloß den Assyrern folgen, denn der Verlauf der Begebenheiten innerhalb der historischen Zeit zeigt uns, daß die Erzählungen Herodots über medische Geschichte in der Hauptsache doch begründet sein müssen. Wir sprechen hier natürlich nur von Herodot, nicht von Ktesias, der seine Berichte über medische Geschichte aus einer trüben Quelle geschöpft hat, wie wir dieß vor nicht langer Zeit ausführlich darlegten (vgl. Ausland 1877, Nr. 37) und der gar keine geschichtlichen Thatsachen mittheilt, die erste und vorzüglichste Schwierigkeit betrifft die Ethnographie. Niemand hat nach Herodots Berichten daran gezweifelt, daß die Meder Indogermanen und mit den Persern auf das innigste verwandt waren, denn er sagt uns (7, 62), daß die Meder sich früher Arier nannten, er stellt Meder und Perser zusammen (1, 135. 7, 62) durch gleiche Kleidung, die Ausdrücke medisch und persisch sind ihm und andern Griechen gleichbedeutend (vgl. Her. 1, 163. 4, 165. 197. 6, 64. Thukyd. 1, 14. 18, 23 u. s. w), der spätere Strabo (15, 727) erklärt Meder, Perser, Karamanier, Baktrer und Sogdianer für nahezu gleichsprachig. Sehen wir uns nun die zahlreichen Völkernamen und Länderbezeichnungen in den assyrischen Inschriften an, soweit sie Medien betreffen, so sind sie fast nirgends mit einem der uns bekannten Namen identisch, sie sind vielmehr so fremdartig, daß man sie unmöglich einem indogermanischen Volk

zuschreiben kann. Schon von dieser Seite empfiehlt sich die Annahme, es sei zur Zeit der Assyrer Medien wenigstens überwiegend von Völkerschaften eines andern Sprachstammes bewohnt worden und andere Gründe treten hinzu, um dieser Annahme Gewicht zu verschaffen. Auf der ganzen Westseite Erâns, in Medien wie in Susiana, finden sich zahlreiche Inschriften, die in einer weder den Indogermanen noch den Semiten angehörenden Sprache geschrieben sind, am ehesten aber zu der Sprache stimmen, in welcher die Inschriften zweiter Gattung der Achämeniden verfaßt sind. Wem sollten nun diese Inschriften anders angehören als der Bevölkerung, welche einmal jene Landstriche bewohnt hat? Man hatte schon früher in den Inschriften zweiter Gattung der Achämeniden eine medische Uebersetzung vermuthet, lange bevor sie entziffert waren, nicht zweifelnd, daß die Entzifferung eine der altpersischen nahe verwandte Sprache zu Tage fördern werde. Später, als man sich von dem Ungrund dieser Vermuthung überzeugte, fing man an diese Inschriften als skythische zu bezeichnen, neuerdings hat man die Benennung medisch wieder vorgezogen, so namentlich Oppert in seiner eben erschienenen Darstellung der Sprache dieser Inschriften, und er glaubt sogar in den Inschriften selbst Anhaltspunkte für seine Ansicht zu finden. An einer Stelle nämlich, wo von Auramazda die Rede ist, wird dem Namen der eigenthümliche Zusatz beigegeben, es sei dieß der Gott der Arier, ein Zusatz, der sowohl im altpersischen als im assyrischen Texte mangelt. Durch diese Bemerkung wird nun freilich das Volk, welches diese Sprache sprach, seiner Herkunft wie seinem Glauben nach scharf von den Persern geschieden. Weniger Gewicht legen wir darauf, daß bei den Namen Raga und Autiyara die nähere Angabe fehlt, wo diese Orte lagen, während doch in den anderen Texten eine solche Angabe beigefügt ist. Man wird daraus freilich schließen dürfen, daß man voraussetzte, die Leser dieser Inschriften würden die Lage der genannten Orte kennen, indessen scheint man bei solchen Zusätzen zuweilen von Beweggründen geleitet worden zu sein, welche uns unbekannt sind. Schwerlich wird man z. B. den Grund auffinden können, warum Darius bei mehreren Schlachten die Zahl der Gefallenen gerade in der assyrischen Uebersetzung angibt, in den anderen Texten aber wegläßt. Immerhin reichen aber die obigen Gründe vollkommen aus, das Vorhandensein einer fremdsprachigen Race in Medien zur Zeit der Assyrer wahrscheinlich zu machen, und nur die Sprache der Inschriften zweiter Gattung diesem Volke zuzuweisen. Aus den assyrischen Nachrichten ergibt sich, daß dieses fremde Volk sehr zahlreich gewesen sein muß, so daß also Medien überwiegend von einem Volksstamme nicht indogermanischer Zunge bewohnt wurde, der jetzt untergegangen ist, dem Bau seiner Sprachen nach sich aber am genauesten mit den türkischen Völkerschaften berührt haben dürfte.

Wenn nun aber die alten Meder keine Indogermanen waren, wie können wir es erklären, nicht nur, daß Herodot die Meder für Indogermanen hält, sondern daß auch nicht ein einziger seiner medischen Namen anders als aus den eranischen Sprachen zu erklären ist, wie auch sonst Alles, was Herodot von ihnen erzählt, nur zu seiner Ansicht stimmt? Auf verschiedene Art hat man dieses Räthsel zu lösen versucht. Am weitesten geht Lenormant. Während man bis jetzt für die medische Uebersetzung nur den zweiten Platz beanspruchte, in dem altpersischen Texte aber den Grundtext sah, will Lenormant gerade in dem jetzt wieder medisch genannten Texte den Grundtext sehen, in den altpersischen und assyrischen Texten aber bloße Uebersetzungen. Er stützt sich darauf, daß dieser medische Text mit weit größerer Sorgfalt geschrieben sei als die andern Texte und weist auf einen eigenthümlichen Zusatz hin, den die große Inschrift von Behistan — und zwar nur im medischen Texte — enthält. Dieser Zusatz lautet nach Lenormants Uebersetzung: „ich habe die übrige Inschrift in arischer Sprache gemacht, so wie sie bisher noch nicht vorhanden war . . . . ich habe sie vertheilt und in alle Provinzen versendet, damit das Volk Kenntniß davon habe." Lenormant glaubt nun, daß in Medien zum wenigsten diese medischen Inschriften allein bestimmt waren vom Volke gelesen zu werden, für Medien waren die beiden andern Texte bloße Verzierungen. Wer da weiß, wie schwierig es bei uns noch ist, bei einem weit vorgerückteren Bildungszustande und einem weit einfachern Alphabete, der Kunst des Lesens allgemeinen Eingang zu verschaffen, der wird nur schwer daran glauben, daß die so verwickelte medische Keilschrift dazu bestimmt gewesen sei, von jedem Vorübergehenden gelesen zu werden. Viel eher könnte man glauben, man habe durch ihren Gebrauch Unberufene am Lesen hindern wollen. So viel Gewicht haben aber die Nachrichten der Alten auch bei Lenormant, daß er zugibt, es müßten auch arische Bewohner in Medien vorhanden gewesen sein, er nimmt sogar an, daß die herrschenden Stämme Arier waren, allein die turanische Bevölkerung ist ihm die Urbevölkerung, während die arischen Meder erst einwanderten und zwar in ziemlich später Zeit, gleichzeitig mit den Persern, die nicht früher in ihrem Lande festen Fuß gefaßt haben sollen, als zur Zeit, da Achämenes sein Fürstenthum begründete, etwa um 750—45 v. Chr. Die arische Bevölkerung vermischte sich mit der eingeborenen, aus dieser Verschmelzung entstanden eigenthümliche Zustände. In etwas anderer Weise versucht Oppert in seinem neuesten Werke den Widerstreit der verschiedenen Quellen auszugleichen. Auch er nimmt für die ältesten Zeiten eine doppelte Bevölkerung für Medien an, eine arische und eine nichtarische, von welchen die erstere durch ihr geistiges Uebergewicht die Nichtarier zu ihren Sitten und Gewohnheiten herüberzog. Anders als Lenormant will aber Oppert in den Ariern die Urbevölkerung, in den eigentlichen Medern die Eingewanderten sehen. Er stützt sich dafür auf die Aeußerung Herodots (7, 62), daß sich die Meder ursprünglich alle Arier genannt hätten,



später als die Kolchierin Medea von Athen zu den Ariern gekommen sei, hätten diese ihren Namen geändert und sich Meder genannt. Oppert glaubt, daß an dieser Nachricht wenigstens so viel Wahres sein könne, daß die Meder von außenher in das Gebiet der Arier eingewandert seien. Bemerkenswerth ist, daß Darius wie in der persischen so auch in der medischen Inschrift auf seine arische Abstammung einen großen Nachdruck legt, was im assyrischen Texte nicht der Fall ist, es kann dieß nur mit Rücksicht auf die in Medien wohnenden Arier geschehen sein, die er durch die Betonung gleicher Abstammung an sich zu ketten meinte. Auf den oben angeführten Zusatz zu der großen Dariusinschrift im medischen Texte legt Oppert mit Recht geringes Gewicht, der persische Text ist am Ende verstümmelt, der assyrische hat noch mehr gelitten; es wäre voreilig anzunehmen, daß jener Zusatz in den übrigen Texten nicht gestanden habe, auch scheint ihn Oppert anders zu fassen als Lenormant, denn statt „die übrige Inschrift" übersetzt er „andere Inschriften", was einen erheblichen Unterschied macht. Sollen wir nun zum Schlusse dieser Untersuchung unsere eigene Ansicht sagen, so finden auch wir als den einzigen Ausweg aus dieser Verlegenheit, in welche uns die Abweichungen der Quellen versetzen, nur den, daß man annimmt, es hätten Arier und Turanier seit alter Zeit gemeinschaftlich in Medien gewohnt, die Einwanderung der Arier aber setzen wir früher als in das achte Jahrhundert v. Chr., denn wir können nicht glauben, daß von einer so wichtigen Thatsache nicht wenigstens eine dunkle, sagenhafte Kunde zu uns gedrungen sein sollte, wenn sie so kurz vor Anfang unserer beglaubigten Geschichte eingetreten wäre. Im Uebrigen müssen wir darauf aufmerksam machen, daß dieser ganze ethnographische Widerstreit die eränische Geschichte sehr wenig angeht. Gesetzt, es läßt sich die Geschichte Mediens durch assyrische Quellen in einen früheren Zeitraum zurückführen als durch Herodot, so sind einerseits die assyrischen Inschriften die einzigen Quellen, auf die man sich verlassen muß, andererseits wird diese Geschichte Mediens die eines fremden Volks sein, während das arische Element ganz zurücktritt und kaum genannt wird. Mit dem Beginne der von Herodot geschilderten Zeit tritt das umgekehrte Verhältniß ein: es werden nur arische Zustände geschildert, so zwar, daß es scheinen muß, als sei das nicht arische Element von da ab spurlos aus der Welt verschwunden.

Diese unsere Gesammtansicht über die damalige Lage der Dinge macht es uns unmöglich, den Bestrebungen Opperts und Lenormants beizustimmen, wenn sie aus Herodot glauben nachweisen zu können, daß derselbe die turanischen Meder noch gekannt habe. Aus der bekannten Stelle Herodots (1, 101) über die Geschlechter der Meder wird, unter Vergleichung seiner Nachrichten über die Geschlechter der Perser (1, 125), gefolgert, erstlich, daß die Meder nicht wie die Perser feste Wohnsitze hatten, sondern daß sie größtentheils Nomaden waren, ferner, daß nur zwei der medischen Geschlechter zu den Ariern, die übrigen zu den Turaniern gehörten. Diese letztere Folgerung soll sich besonders aus den Namen der medischen Stämme ergeben. Demgemäß werden die Meder in drei Classen getheilt, von welchen die erste die Krieger und die Priester umfaßt, dieß sind die Arizanten und Mager des Herodot, die zweite die ackerbauenden Stämme oder die Busen und Budier, die dritte endlich die Nomaden, Herodots Paretakener und Struchaten. Wir hätten also hier eine arische Minorität, bestehend aus Kriegern und Priestern, gegenüber einer turanischen Majorität, welche aber von der Minorität beherrscht wird. Diese Eintheilung soll aus den Namen der Geschlechter folgen, welche Namen sämmtlich arisch sind. Mit diesen Folgerungen können wir uns nicht einverstanden erklären. Wir hoffen, es wird immer mehr eingesehen werden, wie mißlich es ist, aus bloßen etymologischen Erklärungen, ohne Unterstützung durch andere geschichtliche Zeugnisse, Folgerungen von großer Tragweite abzuleiten. Trotz aller Fortschritte, welche die Etymologie in unserer Zeit gemacht hat, ist dieselbe noch lange nicht sicher genug, nur zu leicht ist es immer noch, für Bedeutungen die man wünscht, eine passende Etymologie zu finden, die, wenn auch nicht gerade nothwendig, doch auch nicht absolut unmöglich ist. Wir unsererseits können aus den Worten Herodots durchaus nicht die Ueberzeugung gewinnen, daß die Meder vorzugsweise Nomaden waren, bei den Persern scheidet Herodot zwischen nomadischen und ackerbauenden Stämmen, bei den Medern unterläßt er diese Scheidung, wahrscheinlich weil er darüber weniger genau unterrichtet war, es läßt sich ebenso wenig daraus schließen, daß die Meder alle Nomaden, als daß sie alle Ackerbauer waren. Was aber die Namen der Stämme betrifft, so versteht es sich eigentlich von selbst, daß ihre Erklärung bei unsern schwachen Hilfsmitteln vielfach fraglich bleiben muß, gegen die bis jetzt versuchten haben wir noch besondere Einwendungen zu machen. Nur die Erklärung der Namen erster Classe billigen wir vollkommen, die Arizanten als „Angehörige der Arier", die Mager als „die Großen". Wenn aber der Name der Busen so viel als Autochthonen bedeuten soll, wenn dafür ein persisches Wort buzha angenommen wird, das einem indischen bhûja entsprechen soll, welches es zwar geben könnte, aber nach Ausweis des Wörterbuches nicht gibt, da kann ich meine Bedenken nicht verhehlen. Ich wenigstens finde es in hohem Grade gewagt, ein Wort, das selbst auf indischem Boden nur eine theoretische Bildung ist, noch ins Eränische zu übertragen und ihm dort ohne Weiteres das Bürgerrecht zu geben, als sei es ein ächtes wirklich vorkommendes Wort. Im vorliegenden Falle scheint mir eine solche Uebertragung um so unnöthiger, als ein gut eränisches Wort vorhanden ist, das wir zur Erklärung des Namens der Busen verwenden können, nämlich buza, Bock, die Sagen des Königsbuchs kennen ein Volk Buzgush (Bocksohrige), denselben Namen findet man auf Khanikofs



Karte von Atropatene als dem Namen eines Gebirgszuges. Mit den Autochthonen ist es also nichts, ebenso wenig kann ich die Erkärung des Namens der Budier als der Landbauer billigen, denn das Wort bhû, Erde, ist zwar indisch aber nicht eränisch, vorauszusetzen, daß es die Eränier haben müssen, weil die Inder mit ihnen verwandt sind, ist in meinen Augen durchaus unstatthaft. Auch die Erklärung des Namens der Struchaten scheint mir sehr gewagt, von den Paretakenern gar nicht zu reden. So kann man denn als Gesammtresultat dieser ethnographischen Untersuchung annehmen, daß die Nachrichten der assyrischen Inschriften die Mittheilungen des Herodot zwar erweitern, aber nicht umstoßen. Nach wie vor bleibt die unabweisliche Nothwendigkeit, schon in sehr früher Zeit eine arische Bevölkerung in Medien anzunehmen, kein Zweifel ist auch, daß die nicht arische Bevölkerung nach und nach in die arische aufging, wenn wir auch das allmählige Verschwinden derselben näher nicht mehr nachweisen können.

F. Spiegel.

Die Fahrt der „Vega".

II.

Von der Lena bis zur Koljuschin-Bai.

Nach der Trennung von der „Lena" am 27. August steuerte die „Vega" in nordöstlicher Richtung auf die südlichste der neusibirischen Inseln zu. Die Erforschung dieser Inseln müßte von größtem Interesse für die Wissenschaft sein: finden sich doch auf ihnen Ueberreste von Mammuthen und zahlreichen andern der Mammuthperiode angehörigen Thierformen in weit bedeutenderer Menge vor als in den sibirischen Tundren. Die Uferbänke sind zum großen Theil mit Mammuthknochen und Zähnen förmlich übersäet, und so pflegten denn auch die Elfenbeinsammler, die sich während einer langen Reihe von Jahren regelmäßig im Frühjahr mit ihren Hundeschlitten vom Festlande aus hierher begaben und den Sommer mit Sammeln hier verbrachten, im Herbste, wenn das Meer wieder mit Eis bedeckt war, stets mit reicher Ausbeute heimzukehren. Hedenström, der einzige gebildete Europäer, der die neusibirischen Inseln einmal im Sommer etwas gründlicher erforscht hat, erzählt, daß sich im Innern derselben mäßig hohe Hügel befinden, die mit Knochen vom Mammuth, Nashorn, Pferd, Auerochsen, Bison u. s. w. vollständig bedeckt seien. Leider hat die Unzugänglichkeit der Inselgruppe noch bis auf den heutigen Tag keine eingehende wissenschaftliche Untersuchung der Knochenlager zur Ausführung kommen lassen, und konnte auch Nordenskjöld bei der Beschränktheit der ihm zu Gebote stehenden Zeit eine solche nicht beabsichtigen: er wollte nur das Terrain für eine spätere wissenschaftliche Expedition recognosciren.

Die Luft war still, der Himmel meist bedeckt, die Temperatur bis + 4 ° C. und das Meer vollkommen eisfrei. So ging die Fahrt zuerst rasch vorwärts. Nachdem aber am 28. August die beiden westlichsten Inseln der neusibirischen Gruppe, Semenowskij und Stolbovoj in Sicht gekommen waren, nahm die Tiefe des Meeres plötzlich bedeutend ab; lange Zeit ergaben die Lothungen nicht mehr als $3\frac{1}{2}$—4 Faden, und dazu gesellte sich als weiteres Hinderniß bald noch stark zerfressenes Eis, das mehrmals zu weiten Umwegen und langsamer Fahrt zwang. Am 30. kam die „Vega" endlich an der Ljachowinsel an, aber auch hier zog sich ein so breiter Streifen von morschem Eise und flachem Wasser (15 Fuß vom Lande nur 4 Faden Tiefe) an der ganzen Westküste entlang, daß man sich wohl oder übel entschließen mußte, den Gedanken an die Landung ganz aufzugeben. War auch das Eis in seinem jetzigen Zustande für den Dampfer noch nicht sehr hinderlich, so war dasselbe immerhin stark genug, um das Erreichen der flachen Küste per Boot oder Dampfschaluppe beschwerlich genug zu machen, ein plötzlich eintretender Frost aber konnte es in eine gefährliche Fessel verwandeln, wie andererseits ein Sturm in diesem flachen Wasser dem auf offener Rhede verankerten Dampfer verhängnißvoll werden. So wurde denn jetzt der Cours nach Süden genommen, dem Sunde zu, der die neusibirischen Inseln vom Festlande trennt.

„Die Straße", schreibt Nordenskjöld, „welche die südlichsten der neusibirischen Inseln von dem Festlande trennt, ist nur 30 Seemeilen breit. Auf der Westseite wird dieselbe von einer Landspitze begrenzt, bis zu welcher früher oftmals von der Lenamündung aus Küstenfahrten unternommen wurden, und die wie so manches andere nicht leicht zu passirende Vorgebirge der russischen Küste den Namen Swjatoi Noß, heilige Spitze, erhalten hat. Noch im Jahre 1736 erklärte der unerschrockene Polarfahrer Laptjew die Umschiffung dieser Landspitze für ein Ding der Unmöglichkeit, weil nach den übereinstimmenden Angaben der in diesen Gegenden wohnhaften Jakuten Swjatoi Noß stets von gewaltigen, nie fortschmelzenden Eismassen umgeben sein sollte. Aber drei Jahre später schon, im Jahre 1739, umschiffte Laptjew selber das Vorgebirge: ein Beweis, wie möglich gar viele „Unmöglichkeiten" in Wahrheit sind. Dieselbe Fahrt wurde im Jahre 1791 in ziemlich eisfreiem Wasser von dem sibirischen Kaufmann Schalaurow ausgeführt. Meiner Ueberzeugung nach ist das Meer hier in jedem Jahre fahrbar, und zwar nicht nur für Dampfer, sondern auch für gewöhnliche Segelschiffe, wenn dieselben nämlich mit seegewohnten, erprobten Walfischfängern bemannt sind.

Auch wir fanden das Meer bei Swjatoi Noß beinahe eisfrei, und konnten deßhalb am Morgen des 31. August bei windstillem klarem Wetter ohne jedes Hinderniß den Sund passiren. Auf dem benachbarten Lande lag nirgends mehr Schnee.

Oestlich von diesem Punkte zog sich ein breiter Streifen offenen Wassers längs der Küste hin. Das Wasser hatte



nur einen geringen Salzgehalt und zeigte eine Temperatur von bis zu + 4° C. Bis zum 1. September behielten wir dasselbe schöne Wetter mit Südwind und einer Mittagstemperatur von + 5,6° C. im Schatten. In der Nacht vom 1. zum 2. aber sprang der Wind nach Norden um, und die Temperatur fiel auf — 1° C. Die darauffolgende Nacht brachte starken Schneefall, so daß unser Deck am Morgen dicht bedeckt war und auch die Bäreninseln, die wir gegen Mittag des 3. erreichten, ganz in Schnee eingehüllt erschienen. Es sind dieß mehrere kleine Felseninseln, die unweit der Küste und etwa 360' von der Südspitze der Ljachowinsel auf 71° nördl. Br. und 160° östl. L. von Greenwich liegen. Diese Entfernung hatten wir in drei Tagen zurückgelegt, pro Tag also 120 Seemeilen gemacht, was, wenn man die Aufenthalte durch Lothungen, Schleppnetzuntersuchungen, Messungen der Temperatur und des Salzgehaltes und auch das vorsichtig langsame Steuern in unbekanntem Fahrwasser in Erwägung zieht, immerhin für eine hinreichend rasche Fahrt und als ein Beweis dafür gelten kann, wie wenig hinderlich das Eis auf dieser ganzen Strecke ist. Hin und wieder nur trafen wir auf vereinzelte Eisschollen, und weiter nach Norden zeigten sich sogar zusammenhängende Treibeisfelder, die mich an der Ausführung des Planes verhinderten, von der Kolymamündung nordwärts zu gehen, um mich über das etwaige Vorhandensein von Inseln zwischen Wrangelland und der Ljachowinsel zu vergewissern.

Auch der Versuch, von der östlichsten Bäreninsel direct ostwärts nach Cap Schelagskoi zu steuern, mußte aufgegeben werden, weil undurchdringliche Eismassen den Weg 40 bis 50' östlich von den Bäreninseln versperrten. So sahen wir uns denn gezwungen, uns wieder in das offene Fahrwasser dicht an der Küste zu begeben, aber auch dieses wurde enger und enger; immer näher mußte sich das Schiff am Ufer entlang halten, trotzdem die Tiefe des Wassers hier in bedenklicher Weise abnahm. Doch kamen wir glücklich noch ohne längeren Aufenthalt davon, passirten in der Nacht zum 6. September die Mündung der Tschaunbai und erreichten morgens um 5 Uhr Cap Schelagskoi. In gerader Linie beträgt die Entfernung von den Bäreninseln bis zu diesem Vorgebirge 180 Seemeilen; wir hatten dieselbe in Folge der vielen durch das Eis veranlaßten Umwege in 2½ Tagen, durchschnittlich also 72 Seemeilen per Tag oder 3 per Stunde zurückgelegt, eine bei zum Theil eisbedecktem Wasser immerhin ganz anerkennenswerthe Geschwindigkeit.

Die Nächte wurden jetzt schon so dunkel und das Meer war allenthalben so mit Treibeis bedeckt, daß wir uns gezwungen sahen, Nachts still zu liegen und unser Schiff, wo es thunlich war, an starkem Grundeise zu verankern. In der ersten Dämmerung des 6. September aber fanden wir uns derart von Eis umgeben, daß von einer Fortsetzung der Fahrt in östlicher Richtung nicht die Rede sein konnte. Wir mußten uns entschließen, entweder nach Norden hin eisfreies Wasser aufzusuchen, oder uns wieder in den noch offenen aber seichten Kanal längs der Küste zu begeben. Der letztere, weil sichere Weg wurde gewählt, aber es kostete Mühe genug, durch die gewaltigen Massen des uns umgebenden Eises nach dem Lande vorzudringen.

Wir waren der Küste schon ziemlich nahe, als wir zwei Boote auf uns zukommen sahen, die in ihrem Bau mit den Umiaken oder Frauenbooten der Eskimo die größte Aehnlichkeit hatten. Eine unverhältnißmäßig große Anzahl von Tschuktschen saß in den kleinen Fahrzeugen zusammengedrängt, und da sie seit unserm Aufenthalte bei Chabarowa am Jugorschar die ersten Eingeborenen waren, denen wir begegneten, so machten wir Halt, um sie an Bord kommen zu lassen. Sie wurden freundlich aufgenommen, aber leider konnten wir uns nicht mit ihnen verständigen, da sie weder der russischen noch einer andern uns bekannten Sprache mächtig waren. Nur ein Knabe, der sich unter ihnen befand, kannte die englischen Zahlen bis zu zehn, und darf man hieraus wohl schließen, daß diese Leute mehr mit amerikanischen Walfischfängern als mit russischen Kaufleuten in Berührung kommen. Seitdem sind wir fast täglich an der Küste mit Eingeborenen zusammengetroffen, haben aber noch keinen unter ihnen gefunden, der auch nur über einige Worte einer europäischen Sprache verfügt hätte; selbst die weit im Lande herumkommenden Renthiertschuktschen machen hiervon keine Ausnahme.

Nachdem wir Cap Schelagskoj verlassen hatten, setzten wir am 6. und 7. September unsern Weg in dem schmalen eisfreien und fortdauernd seichten Fahrwasser längs der Küste fort; in der Nacht zum 8. September gingen wir wie gewöhnlich an einem Stück Grundeis vor Anker, wo die Zoologen mit Schleppnetz und Trawlapparat fleißig arbeiteten und manchen interessanten Fund thaten.

Der nächste Morgen brachte dichten Nebel, der im Verein mit dem Eise das Vorwärtskommen so erschwerte, daß wir nach mehreren vergeblichen Versuchen uns bald entschlossen, wieder an einem gewaltigen Treibeisstück in der Nähe des Landes beizulegen. Als die Luft sich etwas klärte und die „Vega" von der Küste aus gesehen werden konnte, stellten sich zahlreiche Eingeborene am Strande ein, und forderten uns durch lebhafte Zeichen auf, ans Land zu kommen. Da Nebel und Eis die „Vega" noch den ganzen Tag über an ihrem Ankerplatze fest zu halten drohten, ließ ich ein Boot aussetzen und begab mich mit der Mehrzahl der Gefährten an Land.

Die Küste besteht hier aus einem niedrigen sandigen Strande, hinter dem sich kleine schmale Lagunen hinziehen; weiter landeinwärts aber steigt das Land allmählig zu einer ansehnlichen Hügelkette auf, die, vollständig kahl und unbewaldet, jetzt dünn mit frischgefallenem Schnee bedeckt war, nirgends aber festliegenden Gipfelschnee zeigte. Lagunenbildungen wie die hier vorhandenen sind für die Nordostküste Sibiriens charakteristisch. Auf dem Strandwall, der die Lagune vom Meere trennt, errichten die Tschuktschen

gewöhnlich ihre Dörfer, die aus großen geräumigen Zelten bestehen. Im Innern der Zelte befinden sich ein oder zwei Schlafräume, die, von Renthierhäuten umgeben und durch eine Thranlampe erleuchtet und erwärmt, gleichsam ein besonderes kleines Zelt in dem großen bilden. Im Sommer, aber nicht im Winter, wird in der Mitte des äußern Zeltes noch gewöhnlich ein Holzfeuer gebrannt, dessen Rauch durch ein Loch im Zeltdache abzieht.

Wir wurden von den Tschuktschen auf das freundlichste aufgenommen, überall bot man uns, was das Haus nur zu liefern vermochte, und es schienen augenblicklich sehr reiche Vorräthe vorhanden zu sein. In dem einen Zelte stand eine große gußeiserne Pfanne über dem Feuer, in der Renthierfleisch gekocht wurde, in einem andern fanden wir die Bewohner mit dem Zerlegen und Ausnehmen zwei eben geschossener oder geschlachteter Renthiere beschäftigt. Wieder in einem andern aber war eine alte Frau emsig dabei, den grünen spinatähnlichen Inhalt aus den Eingeweiden eines frischgetödteten Renthiers auszunehmen und in einen ledernen Sack zu stopfen, in dem er als Gemüsevorrath für den Winter aufbewahrt werden sollte. Der Inhalt des Renthierbauchs wird auch von den grönländischen Eskimo als eine ganz besonders leckere Speise betrachtet.

Am Morgen des 9. September begaben wir uns wieder auf die Fahrt, aber noch waren wir nicht weit gekommen, als uns ein anhaltender schwerer Nebel zwang, von neuem vor Anker zu gehen; so legten wir am Grundeise in etwa 6 Faden tiefem Wasser und, wie wir erst nachher bemerkten, ziemlich dicht am Land, bei. Beinahe zwei Tage blieben wir hier und benutzten den Aufenthalt zu weitern Landexcursionen. Nur ein schmaler sandiger Strandstreifen zog sich hier längs der Küste hin, denn fast unmittelbar über dem höchsten Wasserstande schon bedeckte üppiger Graswuchs den Boden; weiter landeinwärts erhob sich aus der grasigen Ebene eine ansehnliche Hügelkette und hinter derselben in bedeutender Entfernung von der Küste eine Reihe hoher schneebedeckter Gipfel. Das Tiefland besteht aus Sand- und Thonlagern, die sich augenscheinlich erst in einer verhältnißmäßig neuen Zeit über den Meeresspiegel erhoben haben. Es ist sehr bemerkenswerth, daß die erratischen Blöcke, die für die losen Erdlager des nördlichen Europa und Amerika so charakteristisch sind, hier vollständig fehlen, und darf man aus diesem Umstande wohl schließen, daß die Eisbewegungen während der jüngsten geologischen Periode auf diesem Theile der nördlichen Halbkugel keine sehr bedeutende Rolle gespielt haben.

An mehrern Stellen geht das unterliegende Gestein bis zur Küste und bildet dort schroffe 50—60 Fuß hohe Uferfelsen, die aus Talkschiefer, sowie aus mehr oder weniger mit Kiesel gemischtem Kalk und Kieselschiefer bestehen. Die von Norden nach Süden laufenden Schichten stehen fast vertical und führen keine Fossilien. Dafür lieferten sie den Sammlungen des Dr. Almquist manchen werthvollen Beitrag zu der bislang noch fast unbekannten Flechtenflora dieser Gegenden. Von höhern Pflanzen aber war in Folge der vorgeschrittenen Jahreszeit nur weniges zu finden, und auch Dr. Kjellmans Forschungen nach Meeresalgen blieben hier ohne nennenswerthen Erfolg. Das Thierleben war ebenfalls ungemein dürftig, ein Walroß und einige Seehunde war alles, was wir im Meere sahen; am Lande zeigte sich uns kein einziges Säugethier, wohl aber waren zahlreiche Löcher und Fährten des Lemmings vorhanden, die den Boden nach allen Richtungen hin durchkreuzten. Unter den wenigen Vögeln war eine Phalaropus-Art noch am zahlreichsten vertreten. In der Nachbarschaft unseres Ankerplatzes befanden sich augenblicklich keine Zeltniederlassungen, aber an mehreren Stellen des Strandes sahen wir noch die Ueberreste alter Wohnstätten. An einer Stelle dicht bei der Mündung eines halb ausgetrockneten Baches fand Dr. Stuxberg eine bedeutende Anzahl alter Gräber, die verbrannte Knochen enthielten. Die Verbrennung derselben war eine so vollständige, daß nur noch wenige der umherliegenden Ueberreste von Dr. Almquist mit Bestimmtheit als Menschenknochen recognoscirt werden konnten. Augenscheinlich waren nach der Verbrennung die Knochenreste und die Asche in eine Höhlung gethan, die zuerst mit Rasen, dann mit kleinen flachen Steinen bedeckt worden war.

Die „Vega“ mochte wohl das erste Schiff sein, das an dieser Küste vor Anker ging; denn unsere Ankunft wurde von den Eingeborenen als ein ganz besonders merkwürdiges Ereigniß betrachtet, dessen Kunde sich in kürzester Zeit bis weit ins Land hinein verbreitet zu haben schien. Trotzdem, wie oben erwähnt, in der Nähe der Küste keine Zelte vorhanden waren, stellten sich doch zahlreiche Besucher ein, mit denen wir manches Tauschgeschäft abschlossen. Sehr bemerkenswerth ist die oft bis in die kleinsten Einzelheiten gehende Uebereinstimmung zwischen dem Hausgeräthe der Tschuktschen und dem der Grönländer, die wir auch hier wieder constatiren konnten.

In der Nacht zum 10. September legte sich eine neue ziemlich starke Eisdecke auf das Meer, das eigentliche Treibeis schien sich aber zerstreut zu haben. So lichteten wir denn die Anker, um unsere Fahrt fortzusetzen, mußten aber bald unsere Richtung verändern und, um ein großes Treibeisfeld zu umgehen, einen bedeutenden Umweg nach Westen machen. Aber auch hier versperrte ein breiter Streifen alten Eises uns den Weg; dasselbe war durch das neugebildete Eis der letzten Nacht so fest zusammengekittet, daß wir uns erst durch mehrstündige Arbeit mit Axt und Eisbeil einen Kanal hindurchbahnen konnten. Jenseits dieses Eisgürtels kamen wir in ziemlich freies Wasser, aber nun stellte sich wieder so dichter Nebel ein, daß wir von neuem an Grundeis beilegen mußten. In der Nacht zum 11. fand ein bedeutendes Treiben des Eises statt, und als am Morgen die Luft sich klärte, konnten wir unsere Fahrt zwischen ziemlich weitläufig zerstreuten Schollen fortsetzen, bis wir Abends wie gewöhnlich vor Anker gehen



mußten. Wir hatten am folgenden Tage (den 12.), schon Irkaipi, das Nordcap, passirt, als wir plötzlich auf so dichtes Eis trafen, daß von einem weitern Vordringen nicht die Rede mehr sein konnte. Wieder mußten wir umwenden, und nur mit größter Mühe und genauer Noth bahnten wir uns nun einen Weg zum Lande und verankerten dann unser Schiff am Grundeise unweit der nördlichsten Spitze des Caps. Das Meer hatte hier bis zur Landspitze hin eine nicht unbedeutende Tiefe; aber große Eisstücke, die von einem heftigen Sturme dicht an unserm Ankerplatze hin- und hergetrieben wurden, zwangen uns bald, das Schiff in eine kleine geschütztere Bucht zu legen, die von zwei nach Norden auslaufenden hügeligen Landzungen gebildet wird. Leider mußten wir in Erwartung günstigerer Eisverhältnisse bis zum 18. September hier verweilen.

Am 19. setzte die „Vega“ ihre Fahrt in der nämlichen Weise wie zuvor fort; in dem schmalen meist seichten Wasserstreifen längs der Küste steuernd, kamen wir mehrmals zwischen hochragenden Grundeisstücken von malerisch zerklüfteten Formen vorbei; eigentliche Eisberge kommen hier nicht vor. Im Laufe des Tages trafen wir wieder auf niedriges, augenscheinlich in Flüssen oder eingeschlossenen Buchten entstandenes Eis; das Wasser zeigte nur einen geringen Salzgehalt und eine Temperatur von über 0° C.

Nachdem wir die Nacht über vor Anker gelegen hatten, ging die Fahrt am 20. September meist zwischen niedrigem, schmutzigem Eise entlang, das im verflossenen Winter augenscheinlich nicht sehr zusammengepreßt worden war; es lag viel weniger tief als das blaue Grundeis, konnte deßhalb näher an die Küste herantreiben und wurde dadurch dem Vorwärtskommen unseres tiefgehenden Schiffes ungemein hinderlich. So kamen wir denn auch bald an eine Stelle, wo zwischen dem aufgestauten Eise und dem Uferrande nur eine schmale Wasserrinne von 12—15 Fuß Tiefe offen war, und wohl oder übel mußten wir uns entschließen, von neuem beizulegen und günstigere Verhältnisse abzuwarten. Der Wind war inzwischen von West zu Nord und Nordwest übergegangen, die Temperatur wurde milder, das Wetter regnerisch, ein Zeichen, daß sich weite Strecken offenen Wassers im Westen und Nordwesten befinden mußten. In der Nacht zum 21. trat bei Nordnordwestwind und einer Temperatur von + 2° C. starker Regen ein. Dichter Nebel am folgenden Tage ließ unsern Versuch, weiter hinaus vielleicht dünneres Eis aufzufinden, ganz erfolglos bleiben.

So unternahmen denn am 22. September Lieutenant Palander und ich mit der Dampfschaluppe eine Recognoscirungsfahrt nach Osten. Es gelang uns bald, einen hinreichend tiefen, nicht zu viel Eis enthaltenden Kanal aufzufinden, durch den am 23. die „Vega“ ihren Cours fortsetzen konnte, der in nur zu wohlbekannter Weise bald wieder zwischen dichtes Treibeis und so nahe am Ufer entlang führte, daß wir manchmal nur einen Fuß Wasser unter dem Kiel hatten. Aber wenn auch langsam, so kamen wir doch wenigstens sichtlich vorwärts.

Das Land bildete hier eine grasige, noch nicht schneebedeckte Ebene, die nach dem Innern zu sanft ansteigenden Hügeln sich erhebt. Große Anhäufungen von Treibholz zeigten sich auf dem Strande, hin und wieder auch Ruinen von Onkilonwohnungen. Am Abend zum 23. gingen wir bei Grundeis in einer großen Oeffnung im Eisfelde vor Anker; leider schloß sich dieselbe während der Nacht, und konnten wir erst nach langem Warten am 26. wieder hinausgelangen und unsere Fahrt fortsetzen, anfangs mit Schwierigkeiten, dann in mäßig eisfreiem Wasser bis zu einer Landspitze, die auf den Karten als Cap Onman verzeichnet ist, und auch von den Eingeborenen, welche von hier aus an Bord kamen, ebenso genannt wurde. Alles Eis, das wir während dieses Tages antrafen, war gröber als das zuvor gesehene, von bläulich-weißer Farbe und nicht schmutzig.

Am 27. September gingen wir bei fortgesetzt ziemlich eisfreiem Wasser nach der Koljutschinbai, dann in einem weiten Bogen die Bucht hinauf und quer über dieselbe nach der nordöstlichsten Spitze, wo wir wenige Stunden vor Sonnenuntergang vor Anker gingen. Während wir einen Ausflug ans Land machten, wurde Lieutenant Hovgaard mit der Dampfschaluppe ausgesandt, um Lothungen vorzunehmen, und gleichzeitig begab sich auch einer unserer Matrosen nach einem unweit der Küste belegenen Berge, um von dessen Gipfel aus sich über den Stand des Eises zu orientiren. Beide kamen mit günstigem Berichte zurück; aber unglücklicherweise trat in der Nacht Windstille ein, die Temperatur fiel bis auf — 2° C., und trotz dieses nur geringen Kältegrades bedeckte sich das Meer mit neugebildetem Eise von etwa 5 cm Stärke, das freilich an offenern Stellen das Vorwärtskommen des Schiffes nur verzögern, nicht ganz verhindern konnte, das aber die vor der Küste liegenden Treibeisfelder so fest zusammenband, daß selbst ein Dampfer dieselben nur mit größter Anstrengung durchbrechen konnte. Als wir am nächsten Tage mühsam unsern Weg fortsetzend die Landspitze auf der Ostseite der Koljutschinbucht passirt hatten, wurde der mit neuem Eise belegte Kanal längs der Küste plötzlich immer seichter und seichter, bis endlich jede Möglichkeit aufhörte, ihn weiter zu befahren. Nun versuchten wir, uns in nördlicher Richtung eine Bahn durch Grundeis und Treibeisfelder zu brechen, aber der Frost der vorhergehenden Nacht hatte auch hier beides so fest zusammengefügt, daß jedes Vordringen unmöglich war. Es blieb uns nichts anderes übrig als bei Grundeis anzulegen; und dieß thaten wir denn auch in der festen Zuversicht, bei dem nächsten Windwechsel wieder frei werden und die wenigen Meilen, die uns noch vom offenen Wasser der Beringstraße trennten, zurücklegen zu können: eine Hoffnung, der wir uns um so eher hingeben durften, als wir ja wußten, daß schon mehr als einmal Walfischfänger erst gegen Mitte October ihre Heimfahrt von hier aus angetreten hatten.



Nordenskjölds Hoffnung sollte nicht in Erfüllung gehen: Tag auf Tag verrann, ohne daß sich ein Ausweg im Eise bildete; statt des erwünschten Südwindes wehte wochenlang bald stärker, bald schwächer der Wind aus Norden, häufte immer gewaltigere Eismassen vor der Küste auf und ließ die Temperatur allmählig bis zu — 26 ° C. sinken. Am 25. November hatte das neugebildete Eis schon eine Stärke von 2 ' erreicht, und von der Hoffnung, noch vor dem Sommer frei zu werden, konnte nun nicht mehr die Rede sein. Guten Muths, weil in fester Zuversicht auf baldige Erlösung, hatte man die ersten Wochen des Aufenthalts zu Landausflügen, Besuchen bei den Eingeborenen und zu den gewöhnlichen wissenschaftlichen Arbeiten verwendet; als es sich jetzt deutlich zeigte, daß man sich auf eine Ueberwinterung vorbereiten müsse, verursachte die Enttäuschung allen Mitgliedern der Expedition einige schwere Tage.

Reisen nach Neu-Guinea.

III.

Wir kommen nun zu dem dritten Stück des Van der Aa'schen Sammelwerkes, nämlich zu dem vom Residenten von Ternate, A. J. Langeveldt van Hemert, und dem Capitän-Lieutenant zur See P. Swaan über ihre vom November 1875 bis März 1876 nach der Nord- und Westküste von Neu-Guinea ausgeführte Reise erstatteten Bericht. Dießmal war es nicht die kleine Dassoon, auf der die Fahrt unternommen wurde, sondern die „Soerabaja", ein ziemlich großer und verhältnißmäßig besser ausgerüsteter Kriegsdampfer; trotzdem bestand auch dießmal wieder der Uebelstand, daß die Expedition mit keiner Dampfschaluppe versehen war, in Folge dessen man sich verschiedenen Orten gar nicht zu nähern vermochte. Gleichwohl wurden kaum je auf einer früheren Forschungsfahrt nach Neu-Guinea so viel, zum Theil noch niemals von gebildeten Reisenden besuchte Orte berührt; wir erwähnen hier bloß Wairoor an der Westküste der Geelvink-Bai, Awek an der gänzlich unbekannten Nordküste der großen Insel Jappen, den schönen westlich von der Humboldt-Bai gelegenen Golf von Sadipi, ferner auch die Insel Waigeoe und die südliche Hälfte von Misool.

Nachdem die Mitglieder der Expedition am 12. October die Rhede von „Soerabaja" verlassen hatten, nahmen sie in Ternate den italienischen Reisenden Beccari an Bord, der die ganze Fahrt mitmachte. Dann ging es über die Insel Salawatti und längs der Nordküste von Neu-Guinea nach Dorei, von wo aus man nach der Insel Jappen unter Segel ging. Diese Strecke wurde bereits von der Dassoon wiederholt befahren, weßhalb wir hier nicht länger dabei zu verweilen brauchen. Am 22. November erreichte man die Negerei Ansoes an der Südküste der Insel Jappen, wo man sich mit einem Dolmetsch für die zwischen der Geelvink-Bai und der Humboldt-Bai gelegene Strecke der neu-guinea'schen Nordküste zu versehen beabsichtigte. Hieher kommen häufig die Papua von Dorei, um Sklaven zu kaufen, und ihrerseits holen die Ansoeser die letzteren von Aropen auf dem Festland von Neu-Guinea. Jährlich werden 30—40 Sklaven eingeführt; man rechnet, daß ein Erwachsener sechs Stück schwarzen Kattun kostet, während man ein Kind für vier Stück desselben Stoffes bekommt.

Die an der Südküste von Jappen gelegenen Negereien heißen Area, Ansoes, Seroei und Ambai, jene an der Nordküste Pom, Serewi, Awek und Jobi. Während des Westmonsuns besteht auf dieser letzteren Küste eine außerordentlich starke Brandung, weßhalb zu jener Jahreszeit die Kaufleute lieber die Südküste aufsuchen.

Von Ansoes mußte die „Soerabaja" nochmals auf kurze Zeit nach Dorei zurückkehren, um Kohlen und Lebensmittel einzunehmen. Hierauf unternahm sie eine Recognoscirungsfahrt längs der Westküste der Geelvink-Bai, wobei zuerst der Kampong Andai und die Mündung des gleichnamigen Flusses berührt wurden. Dieser letztere ist sehr seicht und nur bis auf eine sehr geringe Entfernung von der Mündung befahrbar; dann führt ein gut gebahnter, 6—7 Meter breiter Weg durch den Wald zur Behausung des Missionärs Woelders, der diesen Weg auf eigene Kosten anlegte und auch unterhält. Frau Woelders war gerade damit beschäftigt, 25 Kindern im Alter von 8—10 Jahren Unterricht zu ertheilen. Als einen Beweis von dem Auffassungsvermögen der Papua wies sie den Reisenden ein Mädchen vor, welches innerhalb vier Monaten Lesen und Schreiben gelernt hatte. Zum Lesen bedient man sich eines zu Utrecht gedruckten ABC-Buches in mefoorischer Sprache. Die Mädchen erhalten auch Unterricht im Nähen.

Die Bewohner von Andai sind Ausgewanderte aus Mefoor, die sich allmählig mit Arfakker aus dem Innern vermischten; ihre Gesammtzahl beträgt 350. Ihre Häuser stehen auf Pfählen, deren einzelne fünf Meter hoch sind; sie liegen sehr zerstreut, so daß man selten deren mehr wie drei auf einem Fleck beisammen findet.

Obwohl die Arfakker nicht den geringsten Begriff von einer geordneten Regierung haben, statteten die Regierungsbeamten der „Soerabaja" dennoch den Korano Watas von Andai mit einem Anstellungsdekret aus. Zu gleichem Zweck wurde auch der Korano von Hattam dahin entboten. Die Hattammer halten keine Sklaven; wenn sie mit Nachbarstämmen Krieg führen, machen sie die Kriegsgefangenen nicht zu Sklaven, sondern schlagen ihnen die Köpfe ab, die sie als Siegestrophäen mitnehmen.

Am folgenden Tag wurde die Fahrt in südlicher Richtung nach Moom fortgesetzt, wo der gleichnamige Fluß sich ins Meer ergießt; die starke Strömung und zahlreiche Untiefen erschweren jedoch das Befahren desselben mittelst Ruderboot, weßhalb einige am Strand befindliche Papua aufgefordert wurden, das Fahrzeug stromaufwärts zu ziehen, wozu diese sich auch bereitwilligst herbeiließen. Nachdem



man auf diese Weise den Strom etwa 600 Meter aufwärts gefahren war, stieg man ans Ufer und ging landeinwärts nach der Behausung des Herrn Meeuwig.

Den Angaben dieses Missionärs zufolge sind die Einwohner von Moom, deren Zahl kaum 300 bis 400 Seelen betragen dürfte, von sanfter Gemüthsart und läßt seine persönliche Sicherheit in jener Gegend nichts zu wünschen übrig; in raßlicher Beziehung sind sie ein Gemisch von Wandessiern, Mefooresen und Wesoeren, welch letzterer Stamm in einem sehr eisenerzhältigen Bezirk am oberen Djakati haust.

Moom war bis zum Erscheinen der „Soerabaja" noch niemals von einem Kriegsschiff oder auch nur von einem europäischen Beamten besucht worden; auch weiß man in jenem verlassenen Erdenwinkel nichts von der Herrschaft oder auch nur von der Existenz des Sultans von Tidor. Ein Versuch, von Moom aus ins Innere einzudringen, erwies sich als unausführbar; das Dickicht, eine wahre Wildniß, war undurchdringlich. Hierauf segelte man auf die etwas gebirgige Insel Amberpoon los; allein die überaus starke Brandung und zahllose Felsenriffe machten es der „Soerabaja" unmöglich, sich dem Kampong Mangangemé, dem einzigen bewohnten Ort auf Amberpoon, zu nähern. Der erste sichere Ankerplatz, den man südlich von Waerboesi trifft, ist die Bucht von Wairoor, welche die „Soerabaja" am 3. December erreichte. Diese Bai gewährt einen herrlichen Anblick, da die Berge hier senkrecht ins Meer stürzen und die überaus steilen Abhänge weiter hinauf mit hohen Bäumen und allerhand Schlingpflanzen bedeckt sind. Ungefähr anderthalb geographische Meilen nördlich von Wairoor liegt die schmalste Stelle von Neu-Guinea, welche die Geelvink-Bai von dem Maccluersgolf trennt.

Zwei Tage nachher brach man nach der Insel Roon auf, an deren Südwestküste die drei Kampongs Andé, Mana und Siabes liegen; diese bestehen alle zusammen aus 13 ins Meer hinein gebauten Häusern und zählen eine Bevölkerung von ungefähr 300 Seelen. In Folge des kurz zuvor an dem Kimalaha von Mefoor verübten Mordes wurde der Sengadji von Mana seines Amtes entsetzt und Habari, jener von Andé, ein ziemlich gebildeter und recht fließend malayisch sprechender Papua, zum Oberhaupt über alle drei Kampongs bestellt. Zu diesem Zweck wurde Habari aufgefordert, eines Tags an Bord der „Soerabaja" zu kommen, was er auch that; allein während man damit beschäftigt war, eine der Schaluppen zu hissen, lief er wie ein Besessener davon, sprang in sein Canoe und ruderte ans Land. Als ihm einige seiner Stammesgenossen nachgeschickt worden waren, um den Grund dieses seltsamen Benehmens zu erfahren, erklärte er, es hätte ihm geschienen, als ob das Dampfschiff Anstalten zur Abfahrt träfe, und er hätte sich gefürchtet, als Gefangener mitgeführt zu werden. Nachdem man ihn hierüber beruhigt und er sich überzeugt hatte, daß von einer gewaltsamen Entführung keine Rede sei, kehrte er, obgleich noch immer zitternd, an Bord zurück und wurde nun in Gegenwart einer Anzahl Eingeborner feierlich in seine neue Würde eingesetzt.

Tags darauf, 8. December, verließ man Roon und warf Abends vor dem Kampong Mei in der Bucht von Wandammen Anker, wo von zwei Häusern die niederländische Flagge wehte; auch kamen sofort der Korano von Mei und jener des ein wenig nördlicher gelegenen Wassior an Bord, um den Regierungs-Commissären ihre Aufwartung zu machen. Die Wandammesen sind als tapfere Leute bekannt und als solche auch in der ganzen Geelvink-Bai gefürchtet; dabei sind sie ein sehr schöner Menschenschlag. In Begleitung von etwa 60 Eingebornen kamen ihre Anführer an Bord der „Soerabaja", und nachdem ihnen ihre Pflichten als von der Regierung bestellte Häuptlinge vorgehalten worden waren, erklärte einer von ihnen, daß er zwar gerne dieses Amt annehmen möchte, daß er aber, dem „Adat" zufolge, mit seinen Leuten von Zeit zu Zeit einen Raubzug unternehmen müsse. Hierauf wurde ihm bedeutet, daß er solche Züge zu unterlassen habe, widrigenfalls er sich eine Züchtigung durch ein europäisches Kriegsschiff zuziehen würde. Nicht ohne Zögern entschloß er sich endlich, gleich den übrigen Häuptlingen, den Eid auf die Beobachtung der ihm auferlegten Verpflichtungen abzulegen, worauf ihm die Abzeichen seines Amtes, ein Anstellungsdecret und einige Geschenke verabreicht wurden.

Da der Kohlenvorrath der „Soerabaja" keinen sehr langen Aufenthalt in der Geelvink-Bai mehr gestattete, gaben die Regierungs-Commissäre ihren ursprünglichen Plan, die noch weiter südlich gelegenen Orte Jaoer und Roebi zu besuchen, auf, und beschlossen, dafür den noch nie von einem Kriegsfahrzeug berührten Ort Seroei an der Südküste der Insel Jappen zu besuchen.

Als man sich diesem Ort näherte, flüchteten die Weiber aus den Häusern und entwichen nach den Wäldern. Der Korano, der Kapitan-laut (Capitän-Lieutenant) und der Sengadji, der erste aus Seroei selbst und die beiden anderen aus dem benachbarten Ambai, kamen jedoch an Bord, sobald der Anker geworfen worden war. Auf die Frage, warum die Frauen die Flucht ergriffen hatten, antwortete der Korano, sie hätten noch niemals ein Schiff gesehen, das sich ohne Segel fortbewegt hätte, und dieser fremdartige Anblick hätte sie mit solchem Schrecken erfüllt, daß sie davon gelaufen seien. Durch den vertraulichen Umgang der Expeditionsmitglieder mit den Häuptlingen und der eingebornen Bevölkerung machte indeß die am ersten Tag ausgestandene Angst alsbald einer furchtloseren Stimmung Platz. Dem Korano wurde seitens der Regierungs-Commissäre eine niederländische Flagge zum Geschenk gemacht, welche er allemal, wenn sich ein Schiff in der Bai zeigen würde, aufzuhissen versprach.

Die beiden Negereien Seroei und Ambai, wovon die erste aus 13, die zweite aus 12, durchwegs sehr großen,



aber wie gewöhnlich ins Wasser hinein gebauten Häusern besteht, zählen eine schätzungsweise Einwohnerzahl von 1200 Köpfen. In dieser Gegend werden die Leichen nicht begraben, sondern eingeräuchert und sodann in einen Sampang gelegt, welchen man entweder am Strand niederstellt oder zwischen den Aesten von Bäumen befestigt.

Von Seroei begab sich die „Soerabaja" nach der zwischen Jappen und dem Festland gelegenen kleinen Insel Kroedoe, wo sie am Nachmittag des 14. December vor dem Kampong Manoepoei den Anker warf. Obwohl seit dem Besuch des Schooners „Circe" im Jahr 1850 kein Schiff, viel weniger ein Dampfschiff, sich in diesen Gewässern mehr gezeigt hatte, legten doch die Einwohner von Kroedoe keine besondere Furcht an den Tag. Auch verdient erwähnt zu werden, daß hier zum ersten Mal den Regierungs-Commissären außer eigenen Sitzmatten Tabak und Pinang auf zwei von Händlern eingetauschten chinesischen Schüsseln angeboten wurde, — ein Umstand, der gewiß für die gute Gemüthsart und den Höflichkeitssinn der Eingebornen spricht.

Nach weiterer dreitägiger Fahrt, auf welcher man zuerst das von der Mündung des Amberno-Flusses gebildete Delta umschifft hatte und sodann längs der Nordküste von Neu-Guinea dahin gedampft war, lief die „Soerabaja" in die Bucht von Telok Lintjoe oder die Humboldt-Bai ein, wo sie beinahe an derselben Stelle wie der „Aetna" im Jahr 1858 vor Anker ging. Kaum war dieß geschehen, so sah sie sich von einer Menge Sampangs, etwa 90 bis 100, umringt, die jeder mit 3 bis 8 wohlbewaffneten Eingebornen bemannt waren. Alsbald überzeugten sich auch die Mitglieder der Expedition, daß sie sich mit diesen Wilden bloß durch Geberden verständlich machen könnten, da die beiden von Dorei mitgebrachten Dolmetsche, die bisher allenthalben gute Dienste geleistet hatten, kein Wort von der Landessprache verstanden. Die Papua boten allerhand Gegenstände zum Kauf an, die sie gegen Glasperlen, Messer und Parangs einzutauschen wünschten. Namentlich die letzten erregten sehr ihre Habgier, was übrigens nicht zu verwundern ist, wenn man bedenkt, daß hier bloß Steinbeile und Hackmesser in Gebrauch sind; die Kunst, das Eisen zu schmieden, ist eben bei diesen rohen Naturmenschen noch nicht bekannt.

In der Humboldt-Bai gehen die Männer ganz nackt umher, ebenso die jungen Mädchen, sogar solche, die schon längst das mannbare Alter erreicht haben; bloß die verheiratheten Frauen sind mit einer Art kurzen Sarong aus Baumrinde bekleidet, den sie um die Hüften befestigen.

Außer dem Hauptkampong Tobadi, der aus 40 sehr großen und auffallend reinlichen Häusern besteht, und wo sich auch ein aus Holz gezimmerter großer Tempel der papuanischen Gottheit befindet, besuchten die Commissäre bloß noch den Kampong Oensau, wo sie zwar etwas weniger lärmend als in Tobadi empfangen wurden, der Bettel um Messer und Glasperlen aber ebenso zudringlich war wie dort. Außerdem gibt es jedoch in der Humboldt-Bai noch die Kampongs Djoroos mit 17, Ondjerau mit 5 und Embi mit 4 Häusern. Die Gesammtbevölkerung dürfte schätzungsweise 2500 bis 3000 Seelen betragen. In ihrem Aeußern hat sie viel Aehnlichkeit mit den Mefooresen; die Gesichtszüge sind jedoch mehr polynesisch. Eine seltsame Einrichtung in der Humboldt-Bai sind die eigenen Hütten für Wöchnerinnen, worin diese sechs Monate lang nach ihrer Entbindung von jedem Verkehr mit ihren Männern abgesperrt bleiben, und während dieser Zeit von ihren weiblichen Anverwandten gepflegt und mit Nahrung versorgt werden.

Auf dem Rückweg von der Humboldt-Bai besuchte man die schöne, ungefähr dreiviertel geographische Meilen weit ins Land eingeschnittene Sadipi-Bai, die zugleich einen sehr sichern Ankerplatz bietet. Die ziemlich steilen Gebirgsabhänge sind hier zum Theil gut bebaut; die Bevölkerung ist im Allgemeinen ruhiger und zuvorkommender als in der Humboldt-Bai. Hierauf wurde die weitere Rückreise, und zwar beinahe ohne nennenswerthe Aufenthalte, über Awek an der Nordküste von Jappen, dann Andai und Dorei, wo Kohlen eingenommen wurden, nach der Insel Waigeoe angetreten.

Auf Waigeoe gibt es mehrere Negereien, die zusammen beiläufig 2500 Einwohner zählen; die bedeutendsten sind Kapiboi, und Saonek auf der gleichnamigen kleinen Insel dicht an der Südküste von Waigeoe. Die Bevölkerung dieses letzteren Kampongs, etwa 300 Seelen stark, besteht aus Tidoresen, Ternatanen, Alfuren von Patani auf Halmahera, Buginesen, Makassaren und Papua. Die Autorität des Sultans von Tidor wird allgemein auf Waigeoe anerkannt; so geschieht auch die Perlenfischerei ausschließlich für seine Rechnung und unter Aufsicht des Radscha. Von sonstigen Handelsartikeln producirt Waigeoe etwas Reis, Sago, Tripang, Schildpat, Pisang und Ananas.

Am 13. Januar 1876 verließ die „Soerabaja" die Küste von Waigeoe und wendete sich südlich nach der Insel Misool, auf der die drei Kampongs Goe, Kassim und Lilinta berührt wurden. In Kassim hat der Radscha von Waigama seinen Sitz. Im Allgemeinen machen sich auf Misool ein größerer Wohlstand und mehr Reinlichkeit in Wohnung und Kleidung bemerkbar. Die Eingebornen sehen ziemlich gut genährt aus, während die Weiber silberne Armbänder und goldene oder silberne Ohrgehänge tragen. In früherer Zeit war man dem Genuß des Opiumkauens ziemlich stark ergeben; neuerdings werden jedoch die Vorschriften des Korans in dieser Hinsicht strenger beobachtet. Die Strandbewohner bekennen sich nämlich alle zum Islam. In den Oberlanden hausen ungefähr 500 Alfuren, die aber gleichfalls dem Radscha von Misool gänzlich unterworfen sind; äußerlich unterscheiden sie sich fast gar nicht von ihren Stammesgenossen im Innern von Neu-Guinea. Kleine Vergehen werden



hier durch den Hakim-Rath abgeurtheilt; bei Ehebruch bekommen beide Schuldigen 120 Stockstreiche, doch wird diese Strafe beinahe nie vollzogen.

Der Besuch der „Soerabaja" auf Misool war übrigens nur ein vorübergehender; eigentlicher Zweck war, die Mündung des Maccluersgolfs zu erreichen und diese tief eingeschnittene Bucht eine Strecke weit zu befahren; allein viel weiter als über die Negerei Argoeni kam man nicht hinaus, schon den Kampong Omombarai konnte man des seichten Fahrwassers halber nicht mehr erreichen. Als dazu der Gesundheitszustand auf dem Schiff sich merklich verschlimmerte — unter den eingebornen Heizern und Matrosen ergaben sich viele Berri-berri-Fälle — hielt man es für das rathsamste, vorläufig nach Amboina zu steuern, dort die Kranken abzusetzen und überhaupt der Schiffsmannschaft einige Rast zu gönnen.

Nach etwa vierzehntägigem Aufenthalt in Amboina wurde am 14. Februar die Forschungsreise wieder aufgenommen und zwar steuerte man direct auf die etwas südlich vom Eingang des Maccluersgolfes gelegene Gruppe der Karas-Inseln los. Die Oberherrschaft über diese Inseln ist von Alters her durch den Sultan von Tidor dem Radscha von Atti-Atti übertragen. Die Papua, die man hier trifft, weichen in Bau und Aussehen bedeutend von den Bewohnern der Nordküste von Neu-Guinea ab, da sie einen stark ausgesprochenen Negertypus, aber lange scharfgeschnittene Nasen haben. Als sehr schön und reich an herrlichen Naturschauspielen wird die zwischen der Karas-Gruppe und der Insel Adi sich ausdehnende Küstenstrecke geschildert; es ist dieß die Halbinsel Oranien-Nassau mit dem Cap Baik. Nach Umschiffung dieses letzteren gelangt man in die Nautilus-Straße, welche die Insel Adi vom Festland von Neu-Guinea trennt. Der Hauptkampong auf Adi, wo auch der Radscha wohnt, heißt Mangawitoe, und trägt noch deutliche Spuren eines Raubzuges, dem er kurz vor Ankunft der „Soerabaja" zum Opfer gefallen war. Dem Radscha von Adi untersteht zugleich der alfurische Stamm Karoefa, der an der Küste von Neu-Guinea längs des gleichnamigen Flusses wohnt. Auch auf Adi beobachtete man an den einheimischen Papua einen deutlich ausgesprochenen Negertypus. Das Land scheint ziemlich fruchtbar zu sein, wenigstens ist die Vegetation sehr üppig; auch ist die Insel ziemlich ausgedehnt, nur fehlt es an jedwedem gebahnten Weg.

Auf der Weiterfahrt nach Osten berührte die „Soerabaja" die kleine Insel Sagil, dann die ehemalige Negerei Namatotte und hierauf die Tritons-Bai, wo von Dewamaroem aus die Ueberreste des 1836 aufgelassenen Forts du Bus besucht wurden. Man fand nur noch die ungefähr sieben Decimeter breiten steinernen Grundmauern eines Gebäudes, vermuthlich vom Pulvermagazin des Forts, — dann die Ueberreste einer Erdbrustwehr und ein eingestürztes muhammedanisches Grab.

Am 24. Februar verließ die Expedition die Tritons-Bai und steuerte weiter östlich nach Aidoema, einer aus Hochland bestehenden, von üppiger Vegetation überwucherten Insel mit gleichnamiger Negerei. Von Cultur war nirgends eine Spur zu entdecken. Der östlichste Punkt aber, den die „Soerabaja" erreichte, war das am Eingang der Aetna-Bai gelegene Lakahia, dessen Radscha über fünf Kampongs mit einer Gesammteinwohnerzahl von 300 Seelen herrscht, selber aber dem Radscha von Namatotte untergeordnet ist, von dem er seine Anstellung erhielt, wofür er ihm einige von diesem gewünschte Kleidungsstücke hatte verabreichen müssen. Die Papua von Lakahia sind an der ganzen Südküste als sehr mißtrauisch und verrätherisch bekannt, weßhalb die fremden Handelsfahrzeuge meistens nur in größerer Anzahl und stets gut bewaffnet in jener Bucht erscheinen, um sich vor Ueberfällen zu schützen.

Nach einem durch das stürmische Wetter vereitelten Zuge nach dem Octanatafluß trat endlich am 3. März 1876 die „Soerabaja" die Rückreise nach Amboina und weiter nach Ternate an, wo sie am 20. März einlief.

Außer den drei in Vorstehendem besprochenen Reiseberichten enthält der von Herrn Robide van der Aa herausgegebene schöne Band noch mehrere Specialabhandlungen, welche der Herausgeber dem Werk als Beilagen hinzugefügt hat, und worunter besonders eine ausführliche Darstellung der Rechtsverhältnisse in Batjan, Tidor und Gebe sowie auf den papuanischen Inseln, dann aber ein vergleichendes Wörterbuch der Sprachen von Tidor, Misool, Karas, Kapauer, Onin und der Humboldt-Bai hervorgehoben werden müssen.

Endlich verdienen noch die dem Werke beigegebenen zwei Karten erwähnt zu werden, wovon die eine Niederländisch-Neu-Guinea nach den Aufnahmen der „Soerabaja" mit einem Detailcarton des Maccluersgolfs, die andere dagegen den von der Nautilus-Straße bis Lakahia sich erstreckenden Theil der Südküste von Neu-Guinea, das sogenannte papuanische Kowiai mit den Entdeckungen von Miklucho Maclay, darstellt.

Die Bewegung im Festen.

Studie von Dr. E. Reyer.

V.

Die mechanische Umformung.

Dieselbe ist uns aus zahlreichen Beispielen des praktischen Lebens bekannt. Wir strecken und dehnen und pressen die Metalle und formen daraus zahllose Geräthe für den Bauer, den Bergmann, den Fabrikanten; unser Kerker, unser schaffendes Friedensleben und unsere verwüstenden Kriegswerke sind mitbedingt durch die besagte Umformbarkeit der Metalle.

Feuchtes Holz, warmes Horn und viele andere Stoffe sind gleichfalls preßbar, biegsam und plastisch. Sogar sehr



spröde Stoffe kann man durch langsame Einwirkung zu einer continuirlichen Umformung zwingen. So wissen wir, daß Eis sich wie ein plastischer Körper verhält, wenn es lange und gleichmäßig gedrückt oder gezerrt wird. In den Gletschern offenbart sich diese Plasticität des Eises. Da sehen wir, wie die feste Masse unter dem Einflusse des eigenen Gewichtes langsam von den Firnfeldern herabströmt bis ins Thal. Dieß Verhalten des spröden Eises ist gewiß überraschend. Noch wunderbarer muthet es uns aber an, wenn wir erfahren, daß auch das Glas anhaltenden Einwirkungen allmählig nachgibt. Es ist eine alte Beobachtung, daß alle Thermometer mit der Zeit zu hohe Angaben liefern: das Quecksilber sinkt beim Gefrieren des Wassers nicht mehr bis zum Null-Strich. Egen hat diese Erscheinung erklärt und gezeigt, daß die Thermometerkugel durch den Luftdruck mit der Zeit etwas comprimirt wird, daß sie im vollen Sinne des Wortes unter diesem Drucke um einen kleinen Betrag schrumpft. Wir sehen also, daß auch sehr spröde Körper unter Umständen plastisch und umformbar sind.

Dem Geologen sind viele einschlägige Thatsachen aus dem Reiche der Gesteine bekannt. Gestreckte Fossilien und Krystalle, geknetete Geschiebe, gepreßte und gefaltete Schichten 2c. beweisen schlagend, daß die betreffenden festen Körper unter anhaltendem Drucke umgeformt werden können. Die Bergleute haben sogar beobachtet, daß solche Umformungen fester Massen mitunter in verhältnißmäßig kurzer Zeit sich vollziehen. Matesius erwähnt, daß Stollen, durch welche man ehedem mit dem Laufkarren geraum fortkommen konnte, mit der Zeit so zusammengewachsen seien, daß sie unwegsam wurden. Spätere Bergtechniker bestätigen diese Erfahrung. In den zwanziger Jahren unseres Jahrhunderts wurde neuerlich darauf hingewiesen und gezeigt, wie in den Kohlenbergwerken, sobald man die Kohle abgebaut, die Schiefergesteine des Bodens und der Decke schwellen und hereinwachsen.

Diese Thatsachen werden trefflich beleuchtet, wenn man das bezügliche Verhalten des Anhydrites studirt. Dieß Mineral erliegt allmählig der Einwirkung der Tagewässer, und wo es in der Natur zu Tag ausgeht, ist es regelmäßig bis in beträchtliche Tiefe in Gyps umgewandelt. Das allmählige, aber unwiderstehliche vorgehende Anschwellen, welches in Folge der Wasserbindung eintritt, treibt die anlagernden Gesteine auseinander, hebt und sprengt sie und preßt den quellenden Gyps da und dort in die entstehenden Zwischenräume und Spalten. Hiedurch entstehen den Eruptivgebilden analoge Formen. Hoffmann ging so weit, den Gyps aus diesem Grunde geradezu als junges Eruptivgestein zu betrachten. Heute dürfte aber wohl feststehen, daß diese merkwürdigen Erscheinungen nur durch das schwellende Wachsthum der sich umwandelnden Mineralmassen bedingt worden seien.

In anderen Fällen liegt aber gewiß keine Substanzänderung, kein schwellendes Wachsen vor, welches die Umformbarkeit begünstigt haben könnte. So treten Kalkstein, Schiefer, Kohle, Graphit und andere Gesteine in Formen auf, welche den am Gyps und an Eruptivmassen beobachteten gleichen, und doch können wir in solchen Fällen oft mit Bestimmtheit behaupten, daß diese Umbildungen in keinerlei Weise durch Substanz-Aenderungen bedingt waren. Doch scheint in all diesen Fällen die Durchfeuchtung des Gesteines von großem Einflusse zu sein. Viele Bergleute und Geologen haben dieß betont. Delius, Saussure, Rozet, Macculloch und viele andere Autoren heben hervor, daß Kalkstein, Sandstein, Mergel, Schiefer, Opal, Chalcedon, Asbest, Beryll, Tremolith 2c. im bergfeuchten Zustande weich sind, während sie an der Luft durch Wasserverlust steinhart werden. Macculloch ist so weit gegangen, zu behaupten, daß diese beobachtete Weichheit vollkommen genüge, um die Faltung der Gebirge zu erklären. Uebrigens verweist er auf die Thatsache, daß durchaus nicht immer alle Partien eines Schichtsystems in gleicher Weise und in gleichem Maße nachgeben, daß vielmehr oft die weicheren Schichten gebogen, die spröderen aber gebrochen worden seien. So z. B. treffe man oft in feingefalteten Schiefern Quarziteinlagerungen, welche der Biegung nicht folgen konnten, sondern barsten und zertrümmerten. De la Beche hebt gleichfalls hervor, daß in den Gebirgen alle Schichten der Einwirkung einer einheitlichen Kraft erlegen seien, daß uralte und harte Gebilde zugleich mit den jungen, weichen Schichten gebogen worden seien. Diese Beobachtung veranlaßt ihn zu der Annahme, daß zu irgend einer Zeit gewisse, die Beweglichkeit erleichternde Agentien alle Schichten ohne Unterschied durchdrungen und erweicht hätten; das Wasser und die Wärme sind nach seiner Ansicht derartige Vermittler der Bewegung. Volger führt seine Erfahrungen über Krystallbildung und über schwellendes Wachsthum in den Kreis der Betrachtung und leitet hievon die Umformung der Gesteine ab. Heim endlich hat in seinem neuerlich erschienenen Werke über Gebirgsbildung die Plasticität der Gesteine ausführlich behandelt und nachgewiesen, daß in den oberen Partien der Gebirge, wo der Druck gering ist, vorwaltend Rupturen eintreten, während sich die tieferen Gebiete dem starken Drucke entsprechend ohne Bruch ganz so wie plastische Körper umformen.

Diese Thatsachen und Ansichten sind klar, doch möchte ich sie in einem Punkte ergänzen, indem ich die Bedeutung des Wassers für den Umformungs-Proceß ins Auge fasse und analysire. Sehen wir zu, welche Vorgänge sich unter der Einwirkung des Wassers abspielen: Unter erhöhtem Drucke tritt eine vermehrte Löslichkeit fast aller Körper ein. Wenn nun ein durchfeuchteter Körper der Einwirkung einer äußeren Kraft ausgesetzt wird, muß an den stärkst beeinflußten Stellen eine vermehrte Löslichkeit walten. Das Gefüge wird daselbst aufgelockert und die Masse accommodirt sich dem Drucke. Sobald dieß eingetreten und der Druck an der besagten Stelle

verringert ist, wirkt dasselbe in benachbarten Gebieten lösend; an den erleichterten Orten aber krystallisirt ebenso viel aus, als an den überlasteten gelöst wird. So wird die Spannung im Körper aufgehoben, indem sie sich in molekulare Bewegung umsetzt, und dieser Proceß dauert an, solange das Gleichgewicht gestört ist. Wir sehen also, daß der Vorgang der Umlagerung in den festen Gesteinen durchaus nicht so einfach ist, wie etwa bei den schweißbaren Metallen. Es handelt sich nicht bloß um ein plastisches Schmiegen; die Umformung wird vielmehr durch eine harmonische Wechselwirkung von Lösung und Krystallisation wesentlich unterstützt.

Nachdem wir in solcher Weise das Verhalten der Felsmassen charakterisirt, mögen wir nun den ganzen Erdball in dieser Beziehung ins Auge fassen: Wir haben an einem anderen Orte gezeigt, wie gewisse astronomische und physikalische Thatsachen uns zu der Annahme zwingen, daß die Erde durch und durch fest ist. Die Kruste ist so, wie wir sie vor uns sehen, fest und spröde, sie erleidet unter dem Einflusse starker äußerer Kräfte Brüche; die Tiefen der Erde aber sind, wie wir eben hervorgehoben haben, entsprechend dem hohen Drucke, fest und zugleich plastisch; wenn das Gleichgewicht gestört wird, tritt eine Umformung ein.

Aus diesem einfachen Resultate über das Verhalten der Erde folgt, daß dieselbe eine zusammenhängende feste Masse darstellt. Große Hohlräume in den Tiefen der Erde, wie solche in vielen geologischen Hypothesen eine Rolle spielen, sind unhaltbar, weil die anlagernden und überlastenden Massen plastisch sind, also jede Lücke sogleich ausfüllen.

Es wurde ferner von mehreren Autoren behauptet, der Erdkern habe sich stärker zusammengezogen als die Kruste und schwebe nun frei innerhalb derselben. Andere meinen, dieser Kern sei flüssig und werfe unter dem Einflusse der Mondanziehung Flutwellen gegen die feste Kruste; dadurch entstünden die Erdbeben. Beides ist falsch. Eine frei schwebende Kruste kann sich nicht halten; sie muß sich zufolge der gewaltigen Gravitation dem Kerne immer anpassen. Belli hat gezeigt, daß in einer derartigen „schwebenden Kruste" durch die Schwere ein Druck erzeugt wird, welcher 400mal größer ist als jener Druck, unter dem unsere härtesten Gesteine zu Pulver zermalmt werden.

Diese Ausführung wird durch den Inhalt unserer Abhandlung modificirt: Die durchfeuchteten Gesteine sind nämlich plastisch und wir brauchen deßhalb gar nicht einmal den Zermalmungsdruck anzuwenden, um sie zur Umformung zu zwingen. Schon ein viel geringerer Druck würde die Kruste veranlassen, sich ohne Unterlaß eng an den Kern zu schmiegen. Von einem Anschlagen der hypothetischen Flutwellen an eine „schwebende Erdkruste" kann also keine Rede sein.

Trotzdem aber bleibt der Zusammenhang zwischen Mondgang und Erdbeben doch zu Recht bestehen; nur muß er anders erklärt werden. Meine Ansicht ist, daß die ganze Masse der Erde zufolge der Mondanziehung wie eine schwingende elastische Kugel wandernde Wellen wirft. Die tiefen Theile geben nach, die starre spröde Kruste aber platzt und kracht da und dort unter dem Einflusse der Wellung — besonders in Gebieten, welche ohnedieß schon durch die Gebirgsbildung bewegt sind.

Fahren wir fort in der Betrachtung unseres festplastischen Erdballes, so gewahren wir, daß sich in demselben fort und fort den wechselnden Einflüssen gemäß Umlagerungen und Umformungen abspielen müssen.

Wenn die Rotation der Erde im Laufe der Zeit eine Aenderung erleidet, muß die Abplattung nach und nach und bis zu einem gewissen Grade sich anpassen. Wie die Stahlreife in dem bekannten Versuche mit der Drehscheibe sich um so mehr abplatten, je stärker wir die Scheibe drehen, und wie sie sich dann wieder runden, wenn die Drehung nachläßt, so auch wird die Erde sich abflachen oder aufbauchen, wenn die Drehungs-Geschwindigkeit zu- oder abnimmt. Die heute beobachtete Abplattung entspricht also gewiß nicht der zur Zeit der Erstarrung herrschenden Rotation, sondern es hat aller Wahrscheinlichkeit nach noch in den letzten geologischen Epochen eine den kosmischen Beziehungen entsprechende Umformung des ganzen Erdballes stattgefunden.

Wir wollen nun zum Schlusse die Ergebnisse unserer Abhandlung kurz zusammenfassen. Wir haben erfahren:

I. daß sich in vielen starren Körpern, sobald die äußeren Verhältnisse eine Aenderung erleiden, Umlagerungen abspielen.

II. Die Starrheit der Körper kann außerdem auch durch Stoffaufnahme bezw. Verlust gebrochen werden.

III. Wenn auf einen festen Körper, dessen Molecule in ein oder der anderen Weise sich umlagern, äußere Kräfte wirken, so wird der Körper sich dieser Einwirkung entsprechend umformen.

IV. Es kann, wenn auch vordem vollkommenes moleculares Gleichgewicht herrschte, durch eine anhaltend wirkende Kraft eine Umlagerung und Umformung herbeigeführt werden. In manchen Fällen werden die Molecüle durch den Druck so weitergerückt, daß sie ohne Vermittlung mit neuen Molecülmassen in innigen Verband treten. Wenn der Körper aber zugleich auch von einer lösenden Flüssigkeit durchtränkt war, wird die schweißende Wirkung des Druckes sich combiniren mit einem anhaltenden inneren Umkrystallisiren.

V. Der ganze Erdball ist durch und durch zwar fest, aber doch plastisch, folgt also den kosmischen Agentien.

Blicken wir zurück auf alle vorgeführten Erfahrungen, so müssen wir wohl behaupten, daß das Wandeln und Wandern der Gesteine, das Leben und Aendern in der ganzen Erde nicht phänomenal, sondern universell ist. Ununterbrochen gehen Umlagerungen und Wandlungen in der scheinbar so todten Erde vor sich; endloses Wachsen



und Sterben beherrscht die Gesteine. Da schrumpfen und sinken sie, dort schwellen sie an und es stauen sich die Gebirge zu gewaltigen Wellen.

Wenig bemerken wir dieß Aendern der Erde, weil unser Auge zu schwach und unser Leben zu kurz ist. Könnten wir aber die Ereignisse eines Jahrhunderts in einem Augenblicke übersehen, dann, glaube ich, müßte uns wohl grauen vor dem gewaltigen Leben in der alten Erde.

Wie groß erscheint uns das Werden der Menschheit — und wie klein ist doch dieß rasch verflackernde Leben, wenn wir es mit dem langathmigen Riesenleben im „todten" Erdball vergleichen! Das war, bevor Menschen waren, und das wird bestehen, nachdem längst alles organische Leben auf unserem Gestirn erloschen sein wird.

Neuere Mittheilungen über Neufundland.

I.

Die älteste und dem europäischen England am nächsten gelegene Colonie der Briten in Nordamerika, die Insel Neufundland, ist merkwürdigerweise noch heute eine der am wenigsten bekannten englischen Besitzungen. Bis vor Kurzem war das ganze weite Innere des umfänglichen Eilands selbst den an dessen Küsten lebenden Ansiedlern so ziemlich dieselbe terra incognita wie in den Zeiten des Sebastian Cabot und Jacques Cartier, und noch immer hält es schwer, sich davon zu überzeugen, daß das Land Anderes und Besseres ist, als eine mit ewigem Nebel umhüllte Fischereistation im hohen Norden des atlantischen Oceans. Sogar Menschen, die sich Jahre lang auf Neufundland aufgehalten haben, neigen dieser Ansicht zu und verbreiten über Boden, Klima und natürliche Hilfsmittel der Insel die ungünstigste Meinung; um so dankbarer werden wir daher die Mittheilungen aufzunehmen haben, die wir über das im Allgemeinen so oberflächlich gekannte und so sehr verkannte Land in dem siebenundvierzigsten Bande des „Journal of the Royal Geographical Society" in London veröffentlicht finden. Es sind dieß zwei verschiedene Aufsätze „Geography and Resources of Newfoundland". By Alexander Murray und „Report of a Journey across the Island of Newfoundland, undertaken at the instance of his Excellency Sir J. H. Glover etc. etc. By Staff-Commander George Robinson, Royal Navy", denen wir in Nachstehendem einige ihrer wesentlichsten Ausführungen entnehmen.

Die allgemeine geographische Lage Neufundlands, seine dreieckige Gestalt, seine zahlreichen Vorgebirge und tiefeingeschnittenen Buchten stellen unsere Karten dar, allein bis auf die letzten Jahre herab war die Aufnahme selbst des Küstendetails eine überaus ungenaue. Erst seit 1862 besitzen wir verschiedene, von Officieren der britischen Marine entworfene Karten, die zu unserer Kenntniß der Küstenconfiguration, der umgebenden vielen Inseln und Inselchen und der Beschaffenheit des Meeresbodens zwischen denselben erheblich beigetragen haben. Von der Placentia-Bai um Cap Mary und Cap Race herum und längs der Ostküste bis zu den Twillingate- oder Toulinguet-Inseln, sowie von einzelnen Theilen der südlichen Gestade geben uns diese Karten allerdings ein correctes Bild, alles Uebrige jedoch bedarf einer wiederholten Revision noch sehr. Ueber die Küsten hinaus in das Innere der Insel war ja bis zum Jahre 1864 nicht der geringste Versuch einer kartographischen Aufnahme angestellt worden, bis die Localregierung von Neufundland eine neue geologische Untersuchung der letzteren veranlaßte, die noch im Gange ist. Zur Lösung derselben ward der oben genannte Alexander Murray ernannt, ein Beamter des geologischen Departements von Canada, der eher sich in der Lage befindet, über den allgemeinen geographischen Charakter, über Klima und vegetabilische und Mineralschätze des Landes gründlichen Aufschluß zu ertheilen.

Nach seinen Darlegungen erhebt sich rings um die Insel die Küste fast senkrecht vom Meere zu kühnen schroffen Klippen empor; auch das Innere des Landes trägt durchaus gebirgiges Gepräge, wiewohl die Berge nirgends eine bemerkenswerthe Höhe erreichen. Wellenförmige Hochebenen und sanfte Hügel wechseln vielmehr mit flachen Thälern ab. Die Richtung der letzteren geht meist von NNO nach SSW, die Hauptgebirgskette aber, die lange Reihe (the long Range) streicht fast längs der ganzen Westseite des Eilandes dahin. Noch näher derselben Küste und parallel mit ihr laufen die Cape Anguille Range und die Blo-mi-dous, welche letztere an manchen Stellen sich beträchtlich über 2000 Fuß erheben. Vor der Südküste zwischen Cap Ray und der D'Espoir-Bai zeigen sich fast überall zusammenhängende Gebirgsmassen, während eine Kette ungemein zerklüfteter und kahler Berge, bis zur Höhe von 2500 Fuß aufsteigend, in der Diagonallinie quer durch die Insel geht. Nahe dem Ostrande der letzteren laufen andere scharfbegrenzte Bergzüge, Black River- und North-Harloe-Range 2c., in der nämlichen Direction zwichen Placentia- und Bonavista-Bai. Außer diesen ansehnlichen Ketten ragen indeß da und dort noch verschiedene isolirte Berge mit scharfen Spitzen aus dem großen Centralplateau auf, die dem Indianer und Jäger zu vortrefflichen Landmarken und Wahrzeichen werden.

Früher galt es den Küstenbewohnern für ausgemacht, daß das Land aller größeren Gewässer entbehre und darum zu einer höheren volkswirthschaftlichen Entwickelung ungeeignet sei, und so hielt man eine Erforschung seines Innern für eine überflüssige Mühe. Unser Gewährsmann aber macht die nicht unbedeutenden Flüsse namhaft: Exploits-River, Humber und Gander, während daneben noch mehrere Andere, Indian Brook, der sich in Halls-Bai ergießt, Gambo und Terra Nova, die in die Bonavista-



Bai münden ꝛc., ebenfalls als ziemlich wasserreich, Erwähnung verdienen.

Der Exploits-River entspringt im südwestlichen Winkel des Eilandes, bei La Poile, zwölf englische Meilen von der Küste, fließt in nordöstlicher Richtung und fällt in die Bucht gleichen Namens, die einen Theil der Notre-Dame-Bai bildet. Sein gesammter Lauf, von der Quelle bis zur Mündung, beträgt in der Luftlinie nahezu 200 engl. Meilen. In zwei Arme getheilt, den eigentlichen Exploits- und den Victoria-Fluß, die beide von gleicher Größe sind, läutert er sich zuerst in dem Red Indian Lake, einem etwa 36 engl. Meilen breiten, 468 Fuß über dem Meere liegenden, sehr tiefen Wasserbecken und wallt dann in Einem Strome noch 72 Meilen bis zur See. Von den zahlreichen Nebenflüssen des Exploits-River könnten einige selbst als Ströme bezeichnet werden; das ganze Gebiet des letzteren aber umfaßt einen Flächenraum von mindestens 3000 engl. Quadratmeilen.

Auch der Humber entquillt in zwei Armen; der eine nimmt seinen Ursprung ungefähr 12 engl. Meilen landeinwärts von der Bonne-Bai, an der Westküste, fließt zuerst nordöstlich bis 10 Meilen vom Kopfe der White-Bai an der Nordostküste, wo er sich plötzlich wendet und südwestlich nach dem Deer Pond läuft. Hier vereinigt er sich mit dem andern kleinen Arme, der, ihm meistentheils parallel fließend, sich vielfach annähert, um nun in einer majestätischen Wassermasse sich in das Meer, die Bai of Islands, zu ergießen. Das von den Gewässern des Humber getränkte Land schätzte Murray auf etwas mehr als 2000 engl. Geviertmeilen.

Der dritte der großen neufundländischen Flüsse, der Gander, bildet sich gleich den beiden andern aus zwei Armen, von denen der eine, in kurzer Entfernung von der Espoir-Bai, an der Südküste entspringend, in ziemlich gerader nordöstlicher Richtung in den Great-Gander-See strömt, der andere sich erst westwärts und dann gen Norden schlängelt, bis auch er in den genannten See fällt. Von da aus fließen beide zusammen in östlicher Richtung in die noch einige dreißig engl. Meilen entfernte Freshwater-Bai. Bis zu dem Great-Gander-Lake, dessen Oberfläche 75 Fuß über dem Spiegel des Meeres liegt, und der über 36 Meilen lang und mehr denn 2 Meilen breit, einen Umfang von 44 engl. Quadratmeilen einnimmt, ist der Gander für Boote oder Canoes leicht schiffbar. Sein Stromgebiet umfaßt nahezu 2600 engl. Quadratmeilen.

Der südliche Theil des Landes, zwischen dem Exploits-River und dem Meere ist eine triste Wüste, fast jeglicher Vegetation entbehrend und viele Monate des Jahres hindurch in dicken Nebel eingehüllt, so kalt, düster und abstoßend, wie ein Land nur sein kann. Da diese Gegenden der Küste aber am besten gekannt und von Fremden häufiger besucht sind, als die freundlicher ausgestatteten Oertlichkeiten des Eilands, so hat sich die falsche Vorstellung verbreitet, daß der traurige Charakter dieser speciellen Region der gesammten Insel eigenthümlich sei. Zweifellos gilt dieß für die endlosen Flächen des mittleren Hochplateaus und die großen Moräste des Nordens; fast überall aber sind die Flußthäler reich bewaldet und hie und da erstrecken sich fruchtbare Ebenen, deren Anbau sicherlich der Mühe lohnen würde, zumal in Verbindung mit anderweitiger Gewerbsthätigkeit. Von einem Ende zum andern jedoch ist das Land mit Seen, Teichen und Wassertümpeln übersäet, so daß mindestens ein Drittel der gesammten Oberfläche der Insel mit Wasser bedeckt ist. Immerhin aber, meint Murray, werde sich in den mit einander im Zusammenhange stehenden Thälern des Gander- und des Gamboflusses ein Complex von vollen 1000 engl. Geviertmeilen culturfähigen Bodens ergeben und ebensoviel im Gebiete des Exploits-Stromes und dessen Nebengewässer und Mündungsbuchten, während zugleich die Westseite des Eilands, die Humberthäler, die Gestade der St. Georges- und die Umgebungen der Port-au-Port-Bai hunderte von engl. Quadratmeilen große Ländereien umschließen, die recht wohl einen Vergleich aushalten mit den besten Strichen des unteren Canada.

Wie von der Beschaffenheit des Landes, so herrschen auch hinsichtlich des neufundländischen Klimas die wundersamsten und irrigsten Ansichten, ja noch falschere Anschauungen, als über die erstere. Der Fremde, welcher der Insel von Osten her naht oder längs deren Südküste dahin segelt, muß sich fast ausnahmslos seinen Weg durch dicken Nebel suchen, namentlich während der Sommermonate, und so ist es eine natürliche Folge solcher Erfahrung, daß er diese melancholische Monotonie dem ganzen Eilande beimißt. Die Praxis lehrt uns indeß, daß dergleichen Annahme keineswegs zutrifft, daß im Gegentheil die im Nordwesten von Cap Ray nach Cap Bonavista schräg durch die Insel schneidenden Strecken sich meist eines klaren und sonnigen Himmels zu erfreuen haben. Wohl erfüllen die Nebel alle Baien und Wasserbecken des Südrandes, hinter Cap Ray und westwärts gegen Codroy aber hören diese Wasserdünste jählings auf, um sich zu einer dunklen Wolke zu verdichten, die sich auf den Bergflanken lagert und wie eine gewaltige Mauer gen Westen aus dem Meere emporragt. Die ausgedehnte Placentia-Bai mit ihren zahlreichen Ecken, Bächen und Winkeln ist ein Hauptbehältniß dieser Nebel, die Tage und oft Wochen lang wie ein schwerer Mantel über ihr hängen; südliche und südwestliche Winde entführen dann die Dünste über die schmale Landenge von Avalon und füllen mit ihnen die Trinity-Bai in ähnlicher Weise an. Die Conception-Bai bleibe verhältnißmäßig frei davon, da die Berge und die erheblicheren Breiten dieses Theiles der Insel die Nebel hemmen und selbst um St. John, die Hauptstadt von Neufundland, zeigt sich die Atmosphäre oft hell und sonnig, während 3 engl. Meilen seewärts eine ungeheure feste Nebelmasse gleich einem fernen Lande



am Horizonte steht. Nördlich von Cap Bonavista kommen Nebel sehr selten vor, und durch das ganze Innere der Insel kennt man sie im Allgemeinen gar nicht. In andern Beziehungen erweist sich das Klima von Neufundland, im Vergleich zu demjenigen des nahen Festlandes, als ein gemäßigtes. Im Durchschnitt ist die Sommerwärme keine so intensive wie irgendwo in Canada, ebenso aber auch die Winterkälte nicht so streng. Selten steigt das Thermometer während der guten Jahreszeit höher als auf 70° F. und fällt im Winter nur ausnahmsweise einmal tiefer als auf Null herab, obgleich die Kälte häufig durch heftige Stürme und durch die mit der insularen Lage natürlich verbundene Feuchtigkeit verschärft wird. Unstreitig ist das Klima Neufundlands jedoch ein sehr gesundes, was die allgemeine Körperconstitution der Eingeborenen bezeugt, einer stark gebauten und ausdauernden Race.

Soviel, nach Murray, von den geographischen und klimatischen Verhältnissen Neufundlands. In einem Schlußabschnitte unserer Mittheilungen werden wir in Kürze von den Naturerzeugnissen der Insel berichten und daran eine auszügliche Schilderung der von George Robinson durch einen Theil des Landes unternommenen Forschungsreise knüpfen, die im Großen und Ganzen die Zuverlässigkeit von Murrays Beobachtungen bestätigt.

Eine Specialkarte aus den Alpen.

Es gehört zu den besten und dankenswerthesten Aufgaben, welche sich der deutsch-österreichische Alpenverein gestellt hat, für die allseitige Richtigstellung der topographischen Karten des Alpengebiets nach Kräften mitzuwirken. Aus diesem schönen Streben ist bereits eine Reihe sehr vervollkommneter Karten verschiedener Striche unserer Alpen hervorgegangen und der k. k. österr. Generalstab hat, die Wichtigkeit dieser Unterstützung von Seite vieler Mitglieder des Alpenvereins richtig würdigend, schon vielfache Berichtigungen auf den neuen prächtigen Atlasblättern im Maßstabe von 1 : 75,000 angebracht. Ist es ja doch an sich klar, daß ein Einheimischer oder Einer, welcher sich jahrelang mit der Bereisung und Durchforschung eines kleinen Gebirgsstrichs ernstlich und gewissenhaft befaßt, in die Eigenthümlichkeiten dieses Gebietes tiefer eindringen, vieles im äußersten und schwerzugänglichen Winkel Verborgene ans Tageslicht ziehen, die Bezeichnungen namentlich der Berge, wie sie ortsüblich ist, nach dem Idiom der provinziellen Sprache und von verschiedenen Seiten her besser richtig stellen kann, als ein noch so gewissenhafter und fleißiger Berufstopograph, der vermöge seines Dienstes gezwungen ist, immer weiter fortzuschreiten und nur verhältnißmäßig kurze Zeit auf die Aufnahme einer Gegend verwenden kann, oft selbst an die Sprache des Volks nicht gewöhnt, viele Bezeichnungen nicht richtig versteht und falsch in die Karten einträgt. Es ist deßhalb dieser Dienst, welchen der Alpenverein der Topographie leistet, ein sehr wesentlicher und wichtiger.

Einen solchen neuesten werthvollen Beitrag zur Richtigstellung der Topographie eines der schönsten, aber am schwierigsten zugänglichen Alpentheils begrüßen wir in der soeben vom Alpenverein publicirten Karte des Kaisergebirgs bei Kufstein. Es ist hier auf vortreffliche Weise gelungen, die Plastik dieses wildzerrissenen Kalkgebirgs in allen Einzelnheiten treu wiederzugeben und den Contrast, das Kalkriff gegen den eingeschlossenen Hauptdolomit und die weicheren Gesteinslagen des Untergrundes zur klarsten Anschauung zu bringen. Wir glauben nicht zu viel zu sagen, wenn wir behaupten, daß nunmehr auch die Namensgebung der einzelnen Gebirgsglieder endgiltig festgestellt erscheint. Diese Correctheit konnte nur durch das vereinte Bemühen des Künstlers, der die Zeichnung und den Stich besorgte, aber zu wiederholten Malen auch die Gegend selbst bereiste und studirte, und des Herausgebers erreicht werden, und wir können den dadurch erzielten Resultaten nur unsere volle Anerkennung zollen und damit den Wunsch verbinden, daß es die Vereinsmittel gestatten möchten, recht bald in ähnlicher fruchtbringender Weise angelegt auch andere Gruppen unseres weit verzweigten Alpengebirgs in Angriff zu nehmen. Daß durch einen Ueberdruck[1] dieses Kärtchens auch Nichtmitgliedern des Vereins die Möglichkeit gegeben wurde, sich dieser Karte auf ihren Wanderungen zu bedienen, ist gewiß auch dankenswerth.

W. G.

Miscellen.

Die Niagarafälle. Die Notiz auf S. 420 des „Ausland" über das Rückweichen der Fälle kann nach dem vor Kurzem erschienenen Jahresbericht der New-Yorker Staatsvermessung ergänzt werden. Derselbe enthält Karten und Pläne der canadischen und amerikanischen Ufer des Stromes mit Angabe der projectirten Veränderungen auf letzterem, durch welche die jetzigen unschönen Gebäude, wie Hotels und Fabriken, entfernt und der Boden bepflanzt und verschönert werden soll. Die Staatscommission schlägt die Erwerbung eines Landstreifens auf dem amerikanischen Ufer vor, der vom Port Day am Beginn der Stromschnellen bis zu der oberen Hängebrücke unterhalb der Fälle reichen soll; hierdurch würde ein Gürtel Staatslandes von einer engl. Meile Länge entstehen, mit einer Breite von 100 Fuß an den Schnellen bis zu 800 Fuß bei den Fällen, wo für die Besucher der meiste Raum

[1] Karte vom Kaisergebirge in Tirol, herausgegeben vom deutschen und österreichischen Alpenverein. Zeichnung und Stich von H. Petters, Nomenclatur von Th. Trautwein. Lithographischer Ueberdruck. München 1880. In Commission der J. Lindauer'schen Buchhandlung.



nöthig wäre. Auch die im Strome gelegenen Bath- und Ziegen-Inseln müßten Staatseigenthum werden. Durch Anpflanzungen von schnellwachsenden Bäumen am Ufer würde sodann das gegenwärtig höchst unmalerische Landschaftsbild in wenigen Jahren auf das Vortheilhafteste verbessert werden. Hoffentlich findet auch die canadische Regierung Mittel, um hierbei mitzuwirken und somit eine harmonische Verschönerung beider Stromseiten herbeizuführen. Der Bericht enthält ferner eine interessante Karte über das Zurückweichen der Fälle in den Jahren 1842 bis 1875. Als Resultat der Vermessungen ergibt sich, daß während dieses Zeitraumes von 33 Jahren die meisten Theile der Fälle um 35 Fuß, die Mitte des großen Hufeisenfalls dagegen um nicht weniger als 160 Fuß zurückgewichen sind. Wohl an keinem anderen Punkte der Welt findet eine so rasche geologische Abnutzung statt. Ueber die Tiefe des Stromes unterhalb der Fälle hat kürzlich eine Abtheilung amerikanischer Ingenieure die ersten Untersuchungen ausgeführt. Es war eine sowohl schwierige als gefährliche Aufgabe, mit einem kleinen Boote sich den Fällen zu nähern; große Wasserstrahlen schossen von den Fällen weit in den Strom hinaus, und das Gebrüll der stürzenden Wassermasse war so schrecklich, daß kein anderer Ton zu hören war. In der Nähe des Ufers ergab die erste Lothung 83 Fuß Tiefe, die sich stromabwärts auf 100 Fuß und bei der schiefen Eisenbahn auf 192 Fuß vergrößerte. Die durchschnittliche Tiefe im Swift Drift, wo sich der Strom plötzlich verengert und mit rasender Kraft dahinsaust, war 153 Fuß. Gleich bei der unteren Hängebrücke beginnen die Wirbelstromschnellen und hier wurde die Tiefe auf 210 Fuß berechnet. F. B.

*

Opiumraucher. Die „China Review" berechnet, daß der Opiumgenuß in China sich auf höchstens ein Zehntel der erwachsenen männlichen Bevölkerung des Reiches beschränkt. Sie schätzt die Bevölkerung auf 300 Millionen, den Gesammtverbrauch an Opium auf etwa 180,000 Kisten, d. h. etwa 12,000,000 Pfund, unter der Voraussetzung, daß ebenso viel heimisches Erzeugniß verzehrt wird, wie eingeführtes. Rauchten nun alle erwachsenen Chinesen Opium, so würden auf jeden nur acht Gran als täglicher Durchschnittssatz kommen. Wer aber überhaupt raucht, verbraucht zum wenigsten das Zehnfache, also läßt sich annehmen, daß mindestens neun Männer unter zehn nicht rauchen.

Schluß der Redaction: 20. Juli 1880.

Anzeigen.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 31. Stuttgart, 2. August **1880.**

Lippiza.

Von Wilhelm Norden.

I.

Das Karster Hofgestüt.

So weit die Hippologie wissenschaftlich gehandhabt wird, ist das dem österreichischen Hofe seit 300 Jahren erbeigenthümliche Karster Gestüt berühmt, denn die hier gepflegte Zucht hat einen Original-Typus herrlicher Thiere geschaffen, welcher als Pepinière für die meisten Staats- und Militär-Gestüte verwendet, deren Nachzucht von weittragender Bedeutung für die Pferdezucht der ganzen österreichisch-ungarischen Monarchie geworden ist. Aber nicht nur der Hippologe, der Sportsman und der Volkswirth, auch der Geograph, der Botaniker, der Naturforscher überhaupt bringen diesem Gestüte ein hohes Interesse entgegen, ist ja doch Lippiza die Karst-Oase, eine kleine Welt für sich in einem — im Verhältniß zu der alten Cultur unseres Continentes — sehr weiten, dem Fluche der Sterilität verfallenen Gebiete.

Es ist ein hippologisch historischer Boden, auf welchem 1580 Erzherzog Carl von Oesterreich, dritter Sohn Kaiser Ferdinand I., das heute noch blühende Institut schuf.

An des Timaons Mündung in das Meer von Hadria soll dem thrakischen Rossezüchter Diomedes, demselben, welchen Herakles erschlug und den Rossen zum Futter vorwarf, ein Tempel errichtet gewesen sein, in dem weiße Rosse geopfert wurden. Dionysius, der Tyrann von Syrakus, ließ hier schon 400 Jahre v. Chr. Pferde derselben Race kaufen, welche später von den Römern zu Kriegsdiensten sowohl wie zu Circusspielen sehr geschätzt war.

Der Pferdetypus, den Erzherzog Carl vor nun 300 Jahren hieher verpflanzte, war der damals zu Prunkzwecken beliebteste; er war zweifelsohne aus der Kreuzung theils des berberischen, theils des arabischen Pferdes mit dem schweren, in den Pyrenäen einheimischen hervorgegangen, denn die verschiedenen Kennzeichen der Formen dieser Racen zeigen sich in den späteren Stämmen wieder.

Sein elastischer, zierlicher Gang, bei welchem es die Oberschenkel der Vorderbeine beinahe wagrecht, mit rechtwinkligem Kniebuge emporhebt, ist stolz und voll von edlem Anstande, daher es sich ganz vorzüglich und zwar mehr als irgend eine andere Pferderace zum Prunkpferde eignet, was auch die Wahl des Erzherzogs im Hinblicke auf die Bestimmung des Lippizaner Materiales zur Dienstleistung am Hofe bestimmt haben mag.

Mit der Geschmeidigkeit der Glieder und der Zierlichkeit in den Bewegungen vereinigt es ein lebhaftes, feuriges Temperament, große Gelehrigkeit, Gehorsam und stets guten Willen, Eigenschaften, die sich auf die Nachzucht, die jetzige constante Lippizaner Race, unverändert übertragen haben.

Hingegen ist dieser Schlag in seinem Heimathlande durch Vernachlässigung sowohl wie durch zweckwidrige Kreuzungen so verändert und seine Production so vermindert worden, daß heute die reine ursprüngliche Race gänzlich vernichtet erscheint.

Schon die ersten Abkömmlinge der Original-Spanier auf dem Karster Boden lieferten den Beweis, daß die Idee, welche das Gestüt schuf, eine glückliche war und daß die Race auch in dem strengeren Klima vorzüglich gedeihen könne. Bald wurden Thiere der Karster Zucht

mit 2—300 Ducaten bezahlt, ein sehr hoher Preis für jene Zeit, in welcher der Gestütsdirector nicht mehr als 120 Gulden jährlicher Besoldung empfing. So hatte Carl die Freude, das für die Zukunft geschaffene Institut noch vor seinem Tode blühend zu sehen. Er starb 1590, zehn Jahre nach der Errichtung des Gestütes, und der alte Valvasor[1] sagt von ihm und seinem Werk: „Landschädliche Fürsten suchen nur ihre Freude, Wollust und Pracht mit Hintansetzung sowol gemeiner als ihrer selbst eigenen Nutzbarkeit und bekümmern sich wenig darum, ob die Wohlfahrt wachse oder welke, thätige aber und sorgfältige tichten immer auf etwas Nützliches. Hierin war Ertzherzog Carl der fürnehmbsten Einer. Er bewies sich seinen Ländern nicht allein in Feststellung ihrer Sicherheit wie einen leiblichen Schutzengel, sondern auch sonst einen emsigen Beförderer allerley erspriesslicher und nutzreicher Sachen. Unter Anderen ließ er anno 1580 auf dem Karst im Dorff Lipitza einen Marstall und Stuterey anrichten, allda die besten Pferde gezogen und den kayserlichen Hofe zugeführet werden. Es seynd die auserwähltest und dauerhaftesten Pferde, so man findt, gehen und weiden sich auf lauter harten Steinen, da gar wenig Gras wächst. — Wie magere Länder nach eines alten römischen Scribenten Gezeugniß die streitbarsten Einwohner gemeinlich behausen, also liefert auch magere Weide die tapfersten oder je dauerhaftest und arbeitsamsten Pferde."

Hinwieder gilt für das Lippizaner Pferd das „Gezeugniß" des Historiographen aus dem siebzehnten Jahrhundert auch heute noch. Die Thiere dieser alten, in reinem Blute forterhaltenen Race sind 157—167 cm hoch, haben im Allgemeinen einen schön geformten, gerundeten Körperbau; ihr Kopf ist lang, gut gestellt, mit sanft gebogener Nase, die Kinnladen sind fein und weit auseinanderstehend, die Nüstern im Zustande der Ruhe klein, bei angestrengter Bewegung weit geöffnet, die Stirne breit und flach, die Augen feurig und ausdrucksvoll, die Ohren gut angesetzt.

Der Hals ist etwas stark, jedoch schön herausgewachsen, gebogen und wird edel getragen, die Mähne ist lang, fein und dicht. Die Brust ist breit und tief, die Schulter tief gelagert, mitunter ein wenig überladen, der Widerrist, wenn auch niedrig, doch gut geformt, der Rücken breit, muskulös und lang, jedoch gut geschlossen. Die Lenden sind breit und kernig, die Flanken gut ausgefüllt, die Croupe ist muskulös, gerundet, der Schweif gut angesetzt und getragen mit langem, dichtem und feinem Haare.

Die Extremitäten sind kurz, stark, trocken mit markirten Sehnen, breiten, kräftigen, reinen Sprunggelenken und vortrefflichen, schön geformten Hufen.

Erbliche Knochenfehler, als Spat, Hasenhake, Reh- und Ueberbein, sind hier unbekannte Erscheinungen.

Besonders hervorzuheben ist die Vortrefflichkeit ihrer unverwüstlichen Verdauungsorgane, deren Thätigkeit durch keine noch so große Anstrengung und Ermüdung gestört wird, so daß jede solche binnen Kurzem überwunden und das betreffende Pferd wieder in der Lage ist, sich erneuerten Dienstanforderungen anstandslos zu unterziehen.

Die längere Entwicklungsdauer bis zur vollkommenen Ausbildung, welche in der Regel erst mit dem siebten Jahre erreicht wird, zieht unter normalen Verhältnissen auch eine bei weitem längere als gewöhnliche Lebensdauer und Dienstfähigkeit nach sich.

Die meisten Individuen dieser Race eignen sich vermöge ihres Baues, frommen Charakters, ihrer Gelehrigkeit, besonders aber wegen ihrer hohen Gangart zu Reitpferden für die hohe sogenannte „spanische" Schule.

Diese als Schulpferde verwendet, sind zugleich die Stammhalter des Gestütes und gehen nach hinreichender Erprobung ihrer Güte und Ausdauer in einem bestimmten Turnus immer wieder als Vaterpferde in das Gestüt ab.

Als Zuchtmateriale werden alljährlich die vorzüglichsten der vierjährigen Stutfohlen ausgewählt. Hiebei wird neben der Tadellosigkeit in den Körperformen besonders noch correcte Gangart, gute Ernährungsweise und frommer Charakter ins Auge gefaßt.

Außer der uralten eigentlichen Lippizaner Race wird im Gestüte auch noch ein arabischer Vollblut-Schlag aus direct in der Wüste angekauften Original-Arabern und endlich eine Kreuzung dieser mit den Lippizanern gezogen. Diese Kreuzung vereinigt auf ganz seltene Weise die Vorzüge ihrer beiden Factoren, indem namentlich der hohe Gang des spanischen Pferdes und der flache des Orientalen sich zu einer außerordentlich sicheren, raumgewinnenden Bewegung verbinden, welche dieses Product zu jedwedem Dienste als leichtes Reit- oder Wagenpferd vorzüglich geeignet macht.

Auch das in reinem Blute erhaltene arabische Pferd bewahrt zu Lippiza seine edlen Eigenschaften.

Ueberhaupt sind trotz der häufigen so raschen und empfindlichen Temperatur-Umschläge in Folge der Bora die allgemeinen Verhältnisse des Gestütes sehr vortheilhafte.

Die Mortalität ist eine ungemein geringe und beträgt dieselbe 3—4 Proc. des Standes, wobei die verworfenen Fohlen und die Alters halber vertilgten Stuten mit eingerechnet sind. Trotz des felsigen, oft mit Geröll bedeckten Bodens und der ungemeinen Freiheit, welche die lebenslustigen Thiere genießen, kommen Unfälle nur sehr vereinzelt vor, der Gesundheitszustand ist in Lippiza günstiger als in irgend einem Gestüte der Monarchie.

Die Abspännung der Saugfohlen, welche während der Säugezeit gemeinschaftlich mit den Müttern sowohl Hafer, als Heu genießen, geschieht nach fünf Monaten; sobald die Fohlen sich an die Anhalfterung gewöhnt haben, werden sie von Lippiza auf die zu der Filiale Prestranegg gehörigen Karst-Alpen zur Aufzucht bis in ihr viertes Jahr überführt.

[1] Die Ehre des Herzogthums Krain. Joh. Weichard Valvasor. 1689.



In jeder Jahreszeit und bei jedem Wetter müssen sich die jungen Pferde den größten Theil des Tages hindurch im Freien bewegen. Niemals werden sie im Stalle getränkt, sondern dreimal des Tages an Tränklacken geführt; diese Lacken sind mit Mühe und Sorgfalt in dem Felsboden derart hergestellt, daß das Niederschlagswasser von dem umliegenden Terrain sich in denselben sammeln muß. Gerne steigen die Thiere in die Tränklacken, stampfen den Boden auf und schlürfen bei geschlossenen Zähnen und mit angehaltenem Athem das oft sehr verunreinigte Wasser, ohne jemals Schaden davon zu leiden. Zur Weide werden die Pferde in großen Rudeln von nur einem Wächter, den ein Hund begleitet, geführt; das Tummeln auf dem steinigen Boden bildet jene schöngeformten, eisenfesten Hufe aus, die allen drei Schlägen der Lippizaner Zucht eigen sind.

Es kommt nicht selten vor, daß während eines heftigen Gewitters ein in den Karstfelsen besonders mächtig erdröhnender Donnerschlag die weidenden Pferde erschreckt; dann stürmen dieselben den Ställen zu, doch nur, um sogleich wieder ins Freie getrieben zu werden. Es ist ein schauerlich schöner Anblick, wenn ein solcher Rudel von hundert und mehr Stücken vor einem in der Nähe einfallenden Blitzstrahle auseinanderstiebt, und im nächsten Momente, keinem Hüter mehr gehorchend, sich in rasendem Laufe vereinigt und von der weit entfernten Weide, unaufhaltsam, wie von der Bora getragen, über die scharfkantigen, steinigen Höhen des Karstes, über Felstrümmer und Gerölle, vom Instinkte getrieben, meist in fast gerader Linie den Ställen zujagt. Es entspinnt sich ein Wettlauf zwischen den aus Rand und Band gerathenen Fohlen, das vordere stürzt kopfüber, liegt auf dem Rücken, mit den Beinen in der Luft, das zweite, dritte stürzen über das erste, ebenso die nachfolgenden, bis die übrigen vor dem lebenden Knäuel erschrecken, rechts und links ausbrechend, einen vielleicht noch gefährlicheren Weg dahinrasen und nicht zur Ruhe gelangen, bis sie die gewohnten Einfriedungen des Gestütshofes erreicht haben.

So staunenerregend dieses Schauspiel für den zufällig anwesenden Pferdefreund ist, so schließt er doch die Augen, um nicht zu sehen, wie diese edlen Thiere Hals und Bein brechend zu Grunde gehen. Und unglaublicher Weise führen diese nicht seltenen Fälle dennoch nur den Verlust eines minimalen Procentes nach sich. Leichte Verwundungen, Abschürfungen, Quetschungen freilich in Hülle und Fülle, daher auch wenige auf dem Karste gezogene Pferde ohne Wundnarbe zu finden sind; aber wie gesagt, Todesfälle, vernichtete oder auch nur verminderte Diensttauglichkeit sind — wunderbarerweise — nur ausnahmsweise und höchst seltene Folgen einer solchen stürmischen Flucht.

Das Lippizaner Gestütszeichen ist ein an der linken Ganasche aufgebranntes L.

Der Einfluß, welchen die Lippizaner Anstalt auf die Pferdezucht in der Monarchie übte, ist ein hoher und werthvoller. Die Länder dieses Reiches sind zum größten Theil ackerbautreibende und daher ist die Pferdezucht hier ein besonders wichtiger Factor. Nach der in dem Jahrzehnt 1866—1876 vorgenommenen Zählung entfallen von den 35 Millionen Pferden in Europa auf Oesterreich 3,569,364 Pferde, und hienach nimmt dasselbe gegenüber dem ausgedehntesten Reiche Europa's, Rußland, mit 16,160,000 den zweiten Rang ein, vor Deutschland mit 3,352,231 Stück. Dieser Pferdereichthum repräsentirt, das einzelne Pferd bloß mit dem durchschnittlichen Werthe von 100 fl. berechnet, ein Nationalvermögen von mehr als 350 Millionen.

Zu diesem Gesammtbesitze hat Lippiza unstreitig ein gutes Theil beigetragen, denn zahlreiche Staats- und Militärgestüte haben ihr edelstes Blut aus Lippiza erhalten, und zu Radautz, Mezöhegyes und Fogaras werden Lippizaner-Stämme mit dem besten Erfolge gepflegt. In den österreichischen Staats-Hengstendepots wie in jenen der ungarischen Krone sind fortwährend Vaterpferde dieser Karster Race zur Deckung der den Privaten gehörigen Stuten in beträchtlicher Zahl aufgestellt und die Vererbungsfähigkeit ihrer vorzüglichen Eigenschaften macht sie sehr gesucht.

Am 17. Mai dieses Jahres hat das Lippizaner Gestüt sein drittes Säcular-Jubiläum gefeiert. Diesem Feste verdanken wir die erste Monographie[1] über das auch als Karst-Oase interessante Lippiza. Es liegt ein Zeichen der Zeit in dieser vom k. k. Oberststallmeisteramte edirten tüchtigen Festschrift, welches wir warm begrüßen.

Die Fahrt der „Vega“.

III.

Ueberwinterung und Rückkehr.

Der Winterhafen der „Vega“ befand sich $67{,}7^0$ nördl. Br. und $173{,}5^0$ westl. L. von Greenwich, im nördlichsten Theile der Beringstraße, in der Nachbarschaft des Zeltplatzes Jintlen, 3 Seemeilen von der Landspitze Serdze-Kamén, 1 Seemeile vom Lande und nur 115 Seemeilen von der Mündung der Beringstraße in das Stille Meer. Als das Schiff eingeschlossen wurde, war eisfreies Wasser nur wenige Minuten weiter nach Osten vorhanden; hätte die „Vega“ damals noch eine Stunde mit voller Kraft vorwärts gehen können, so wäre die Ueberwinterung vermieden gewesen. Die Lage des Schiffes war übrigens keine besonders geschützte; in der Absicht, die Fahrt baldmöglichst fortzusetzen, hatte man es vor dem Einfrieren nicht in einer Hafenbucht verankert, sondern nur an einer Eismasse befestigt, die etwa 1400 m vom Lande bei 9 m Tiefe festlag und nach Norden hin eine vollständig freie

[1] Das k. k. Hofgestüt zu Lippiza 1580—1880. Mit fünf Lichtdruckbildern und einer Uebersichtskarte. Als Manuscript gedruckt; k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien 1880.

Fläche hatte. Anfänglich war es an einem andern, dem Lande etwas näher liegenden Block befestigt gewesen, aber zum Glück hatte man denselben bald wieder verlassen, da das Schiff nur wenige Zoll Wasser unter dem Kiel gehabt hatte. Wäre das Schiff dort liegen geblieben, so wäre es ihm sicherlich schlimm ergangen. Das neugebildete Eis wurde nämlich während der Herbststürme derart gegen den Block gepreßt, daß halbmeterstarke Eisflächen in tausend Stücke zersplitterten und sich auf dem unterliegenden Grundeise zu einem ungeheuern „Toroß" oder Wall von großen kantigen Schollen aufthürmten. Ein an dieser Stelle verankertes Fahrzeug wäre unzweifelhaft schon frühzeitig im Herbst zerdrückt worden.

Das Grundeis, an dem die „Vega" schließlich beigelegt wurde, war ungefähr 40 m lang und 25 m breit; sein höchster Punkt erhob sich 6 m über dem Wasserspiegel: war der Block demnach auch nicht besonders groß, so gewährte er doch dem Schiffe ausreichenden Schutz. Allerdings wurde auch er nebst dem Fahrzeuge und dem davorliegenden neugebildeten Eisfelde durch die Gewalt der Herbststürme immer näher an die Küste gerückt, und mehr als einmal hörte man dann wohl die Schiffswände unter dem Drucke bedenklich krachen und knacken: einen wirklichen Schaden aber hat die „Vega" weder hierdurch noch durch die Winterkälte erlitten.

Das naheliegende Land bildet eine weite, stellenweise wellige Ebene, die nach Süden hin von sanft ansteigenden Hügeln begrenzt wird; weiter landeinwärts sollen sich nach Angabe der Eingeborenen aber ansehnliche Berge befinden. Den größten Theil der Ebene nehmen ausgedehnte Lagunen ein, die durch niedrige, durch Eis- und Wogenandrang gebildete Sandwälle vom Meere getrennt sind.

Bei der Ankunft der Expedition war der Boden wohl schon mit Reif bedeckt und gefroren, doch aber schneefrei, und so konnten sich die Botaniker wenigstens noch einen Begriff von der bislang unbekannten Flora dieser Gegend bilden. In der Nähe des Strandes fanden sie vielfach Elymus, daneben Helianthus peploides vertreten; weiter landeinwärts zeigte sich zunächst magerer Sandboden, auf dem außer dem schwarzen Moose Gyrophora proboscidea nur wenige andere Pflanzen aufzufinden waren, unter diesen Artemisia sibirica am häufigsten. Etwas südlich von dieser Sandfläche dehnte sich eine an Lagunen und kleinen Seen reiche Strecke aus, auf der sich kräftiger Graswuchs an den Wasserrändern zeigte; aber erst auf dem dahinter ansteigenden Hochlande, wo verwitterte Gneis- und Doleritlager einen fruchtbarern Boden geschaffen hatten, als die vom Meer aufgeworfenen Sandlager der Ebene, nahm die Vegetation den Charakter größerer Mannigfaltigkeit an. An den Abhängen wucherten jetzt noch Empetrum nigrum, Andromeda tetragona und eine Art Artemisia in reicher Fülle; und gar viele erfrorene oder vertrocknete Pflanzenreste ließen erkennen, daß die sommerliche Flora eine verhältnißmäßig reichhaltige sein muß; Preißelbeeren, Brombeeren und Löwenzahn (Taraxacum) spielten auch hier wieder eine Hauptrolle.

Auf dem Strandwall, der die Lagunen vom Meere trennt, befanden sich zwei Tschuktschenansiedelungen, Pitlekaj und Jintlen. Die erstere, dem Winterplatze der „Vega" am nächsten liegende, bestand aus 20 Zelten; bei der Ankunft des Schiffes waren einige derselben schon von ihren Bewohnern verlassen, die für den Winter nach einer andern reichlichern Fischfang gewährenden Küstenstelle gezogen waren; auch die jetzt noch Zurückgebliebenen begaben sich später im Monat Februar, etwas weiter nach Südosten, der Beringstraße näher. Beim Fortgange nahmen sie nur das unumgänglich Nothwendigste ihres Besitzes mit sich, da sie zu günstigerer Jahreszeit, d. h. ergiebigerer Jagdzeit, zurückzukehren gedachten.

Der Zeltplatz Jintlen, der der Koljutschinbai näher lag, bestand wie Pitlekaj aus 20 Zelten. Die Bewohner dieses Ortes waren augenscheinlich besser gestellt als die von Pitlekaj; da sie im Herbst gute Jagdbeute gemacht und Vorräthe für den Winter aufbewahrt hatten, so zogen auch nur wenige von ihnen im Laufe des Winters fort.

In etwas weiterer Entfernung von der „Vega" zwar, aber doch noch nahe genug, daß man mit den Einwohnern verkehren konnte, lagen folgende Zeltplätze: Pidlin, an der östlichen Seite der Koljutschinbai, mit 4 Zelten; Koljutschin, auf der Insel gleichen Namens, mit 25 Zelten; Ryraitinop, 6 Kilometer östlich von Pitlekaj, mit 3 Zelten; Irgunnuk, 7 Kilometer östlich von Pitlekaj, mit 10 Zelten, von denen jedoch im Februar nur noch 4 vorhanden waren. Die Bewohner der übrigen hatten im Laufe des Winters einen weiter nach Osten gelegenen bessern Fangplatz aufgesucht.

Die Zahl der eigentlichen Bewohner eines jeden Zeltes war in den meisten Fällen nur schwer festzustellen; der Tschuktsche ist sehr geselliger Natur, und so konnte man immer annehmen, daß ein Theil der meist lebhaft schwatzenden Versammlung, die man in den Zelten antraf, aus Gästen bestand, die oft Tagreisen weit zum Besuche und längern Aufenthalt sich eingefunden hatten. Einschließlich der Einwohner der Koljutschininseln wohnten ungefähr 200 Eingeborene in der Nähe des Winterquartiers der „Vega", so kam im Durchschnitt eine Bewohnerzahl von fünf oder sechs Köpfen auf jedes Zelt.

Das Verhältniß der Mitglieder der Expedition zu den Eingeborenen, das sich gleich anfangs zu einem ungemein freundschaftlichen gestaltet hatte, erlitt während der ganzen Dauer des Aufenthalts keine Störung. Der Wunsch, mit den Fremden in Verkehr zu treten, war unter den Tschuktschen allgemein. Gleich anfangs nach dem Einfrieren der „Vega", als das Eis dicht am Strande noch zu schwach war, um Fußgänger zu tragen, hatte man von Bord aus unter den am Ufer versammelten Einwohnern von Jintlen und Pitlekaj eine große Bewegung bemerkt: Männer, Weiber, Kinder und Hunde sprangen und liefen aufgeregt und eifrig am Strande hin und her. Sie fürchteten augen-



scheinlich, daß das Schiff sich wieder entfernen und ihnen dadurch die seltene Gelegenheit, sich Tabak und Branntwein einzutauschen, verloren gehen könnte. Mehrere vergebliche Versuche wurden gemacht, Boote auszusetzen; endlich gelang es, eins derselben in eine eisfreie oder doch nur mit dünnem Eise bedeckte Wasserrinne zu bringen, die bis in die Nähe der „Vega" führte. Mit Männern und Frauen bis zum Sinken überlastet, wurde das Boot rasch hinausgeschoben, und ohne der Gefahr zu achten, die den Lederwänden des kleinen Fahrzeuges von den scharfen schneidenden Eisstücken drohte, eilig zu dem großen Schiffe hinübergerudert.

Das Gerücht von der Anwesenheit der merkwürdigen Fremden mußte sich schnell im Lande verbreitet haben; denn bald trafen zahlreiche Besucher aus ziemlich entfernten Zeltplätzen ein, und es währte nicht gar lange, so wurde die „Vega" eine Station, wo jeder durch die Gegend Kommende sich einige Stunden mit seinem Hundegespann aufhielt, theils um seine Neugierde zu befriedigen, theils um für gute Worte oder Waaren etwas warmes Essen, Tabak oder bei recht schlechtem Wetter einen „Ram" (tschuktschische Benennung für Branntwein) einzutauschen. Obgleich allen, die da kamen, freier Zutritt zu dem mit verschiedenartigsten Sachen angefüllten Verdeck gestattet wurde, so vermißte man doch nie auch nur den geringsten Gegenstand; denn wie bei den Lappländern ist auch unter den Tschuktschen diese Art der Ehrlichkeit heimisch. Dafür aber wurden sie bald durch ihre zudringliche Bettelei beschwerlich, die schließlich keine Grenzen mehr kannte. Auch scheuten sie sich trotz ihres „Nichtstehlens" bald nicht mehr beim Tauschhandel allen möglichen Vortheil aus dem ihrer Meinung nach unpraktischen Wesen der Europäer zu ziehen. Kleine Betrügereien galten bei ihnen, wenn sie gelangen, durchaus nicht für unrecht; so verkauften sie z. B. gern denselben Gegenstand zweimal, waren stets zu Versprechungen bereit, die sie nicht zu halten gedachten, und machten über die Sachen, die sie verkaufen wollten, meist falsche betrügerische Angaben.

Mehr als einmal kam es vor, daß sie Füchse, denen sie das Fell abgezogen und Kopf und Füße abgehackt hatten, den Fremden als Hasen zum Verkaufe anboten, und ihre erstaunten aber nicht beschämten Gesichter, wenn der Betrug entdeckt wurde, gewährten den lächerlichsten Anblick. Daß Felle und Speck, die gewöhnlichen Handelswaaren der Polarländer, auf der „Vega" gar nicht begehrt wurden, erregte anfangs allgemeine Verwunderung, aber bald fand die Mehrzahl der Eingeborenen auch Geschmack an dem Eintauschen von Waffen, Kleidungsstücken und Hausgeräth gegen die europäischen Schätze: so konnte Nordenskjöld im Laufe des Winters eine überaus vollständige Sammlung von Erzeugnissen tschuktschischer Arbeit zusammenbringen. Alle derartigen Gegenstände wurden ausschließlich für Rechnung der Expedition beschafft, wie denn auch das Anlegen von naturhistorischen und ethnographischen Privatsammlungen den Mitgliedern von vornherein untersagt war.

Je mehr die europäische Kost den Tschuktschen zu munden begann, desto häufiger stellten sie sich mit Walfischbarten, Knochen und Treibholz auf der „Vega" ein, um dieselben gegen Brod einzutauschen; besonders als die Seehundsjagd unergiebig wurde, konnte man sich der Holzlieferungen oft kaum erwehren; eine Last von fünf Holzstücken von 4—5 Zoll Durchmesser wurde gewöhnlich mit 2—3 Stück Schiffszwieback oder mit 250 gr Brod bezahlt. Einige junge Eingeborene, die täglich an Bord kamen, ließen sich mit größter Bereitwilligkeit zu allerhand Arbeiten verwenden, ohne einen andern Lohn dafür zu beanspruchen als die von den Mahlzeiten übrigbleibenden Speisereste. So wurden in dieser Weise oder auch als Geschenke während des Winters eine Menge von Nahrungsmitteln durch die Expedition vertheilt, die wesentlich zur Linderung der um diese Jahreszeit fast regelmäßig unter den Küstentschuktschen herrschenden Hungersnoth beitrugen. Auch in dieser ganzen Gegend der Küste fand sich kein Eingeborener, mit dem man sich in einer europäischen Sprache nur einigermaßen hätte verständigen können, wenn auch der eine oder andere ein einzelnes englisches Wort verstand oder eine russische Begrüßungsformel aussprechen konnte.

Als die Mitglieder der Expedition sich mit dem Gedanken an die Ueberwinterung erst einmal vertraut gemacht hatten, die nothwendigen Vorkehrungen an Bord getroffen, die Verhaltungsmaßregeln gegeben waren, kam das Leben auf der „Vega" bald in den ruhigen gleichförmigen Gang, den es den ganzen Winter über beibehalten sollte. Die wissenschaftlichen Arbeiten und Beobachtungen wurden mit größter Regelmäßigkeit vorgenommen; von Zeit zu Zeit auch wurden mehr oder minder glückliche Jagden auf Hasen oder Schneehühner gemacht (Eisbären zeigten sich hier gar nicht, und der Seehundsjagd enthielt man sich gänzlich, um die Eingeborenen nicht in ihrem Erwerbe zu beeinträchtigen und das mit ihnen bestehende freundschaftliche Verhältniß etwa dadurch zu stören), und diese, sowie der Verkehr mit den Tschuktschen und die gelegentlichen Ausflüge weiter landeinwärts, bildeten die einzigen Abwechselungen in dem einförmigen Verlaufe der sechs Wintermonate vom 27. September 1878 bis zum April 1879. Aus den vorläufigen Berichten über diese meist von den jüngern Mitgliedern der Expedition unternommenen Ausflüge, die ein ziemlich vollständiges Bild der Lebensweise und Sitten der Tschuktschen liefern, theilen wir im Nachstehenden das Wichtigste mit.

Die erste Excursion wurde schon im October, als man noch an die Möglichkeit baldiger Befreiung dachte, von den Lieutenants Nordquist und Hovgaard ausgeführt, und zwar begaben sich dieselben in Begleitung Menka's, eines Aeltesten der Renthiertschuktschen, welcher der „Vega" einen Besuch abgestattet hatte, nach dem mehrere Meilen landeinwärts gelegenen Lager dieses angesehenen Mannes, dem von den

Küstenbewohnern mit großer Ehrfurcht begegnet wurde, und dessen ganzes Auftreten den Europäern gegenüber augenscheinlich darauf berechnet war, auch ihnen zu imponiren. Als er am Morgen des 6. October vom Strande aus nach der „Vega" kam, ließ er sich die kurze Strecke über das Eis auf einem nicht von Hunden, sondern von einigen seiner Diener gezogenen Schlitten fahren; gleich bei seiner Ankunft zog er einige Schriftstücke unter dem schönen weißen Renthiergewande vor, das er auf einem leuchtend blauen Flanellhemd trug, und überreichte Nordenskjöld die Papiere als Zeichen seiner Würde mit einer gewissen Feierlichkeit. Es waren Quittungen russischer Beamten über abgelieferte Steuern oder Marktabgaben, bestehend in einigen rothen Fuchspelzen, die mit 1 Rubel 80 Kopeken und mehrern weißen Fellen, die mit 40 Kopeken das Stück berechnet waren. Die Kunst des Lesens und Schreibens war ihm unbekannt, und auch sein Russisch war ein nur schwer verständliches Kauderwelsch. Dagegen vermochte er sich auf einer ihm vorgelegten Karte sofort zurechtzufinden und eine Menge bekannter Stellen im nordöstlichen Sibirien auf derselben zu bezeichnen. Von dem Dasein des russischen Kaisers hatte dieser erste Beamte des Districts keine Ahnung, aber er wußte, daß ein „sehr mächtiger Mann" (der Generalgouverneur) in Irkutsk seinen Wohnsitz habe. Beim Betreten der Kajüte bekreuzte er sich vor den dort befindlichen Photographien und Kupferstichen, hielt aber sofort inne, als er merkte, daß seine europäischen Wirthe nicht dasselbe thaten. Zwei geringer gekleidete schiefäugige Eingeborene, die in seinem Dienste zu stehen schienen, überreichten als Gastgeschenk mehrere Renthierschinken, was von Nordenskjöld sogleich durch die Gegengabe eines wollenen Hemds und einiger Päckchen Tabak erwiedert wurde. Auf Menka's im Laufe der nun folgenden Unterhaltung gemachte Mittheilung, daß er in den nächsten Tagen in Amtsgeschäften nach dem von Russen bewohnten Orte Markowa am Anadyrflusse reisen müsse, übergab ihm Nordenskjöld einen dorthin zu befördernden offenen Brief an den Generalgouverneur von Irkutsk, der einen kurzen Bericht über die augenblickliche Lage der „Vega" und die Bitte enthielt, diese Nachricht an den König von Schweden zu übermitteln. Das Schreiben wurde nebst noch einigen andern versiegelten Briefen zwischen zwei Bretchen befestigt und dem Starosten mit dem Auftrage eingehändigt, es bei seiner Ankunft in Markowa den russischen Behörden zu übergeben. Es zeigte sich aber bald, daß Menka es mit der Heilighaltung des ihm anvertrauten Documents, das er für eine Art von Vollmacht für sich selbst zu halten schien, nicht allzu genau nahm. Kaum am Strande angelangt, wohin ihn einige Leute der „Vega" begleitet hatten, versammelte er einen Kreis von Tschuktschen um sich, setzte sich würdevoll in die Mitte desselben, nahm das Schriftstück aus seiner Verpackung und hielt es, das Oberste zu unterst gekehrt, vor die Augen und las den über seine Gelehrsamkeit hocherstaunten Zuhörern auf tschuktschisch ein langes improvisirtes Allerlei daraus vor. Auf diese Weise weiter behandelt, mußte der Brief, wenn er überhaupt jemals dem Generalgouverneur zu Händen kam, unleserlich geworden sein; denn da unter den Tschuktschen die Sitte des Waschens oder irgend einer andern Säuberung als der des gegenseitigen Absuchens von Parasiten unbekannt ist, so nimmt alles, was mit ihnen in Berührung kommt, den landesüblichen Schmutz an. Am folgenden Tage wiederholte der große und gelehrte Häuptling seinen Besuch auf der „Vega", neue Geschenke wurden gewechselt, und sichtlich von denselben sowie von der ihm angebotenen Bewirthung befriedigt, erklärte er sich bereit, Nordquist und Hovgaard nach seinem Wohnplatze mitzunehmen.

Am Vormittag des 8. October wurde von Pitlekai aus auf mit Hunden bespannten Schlitten die Fahrt in südöstlicher Richtung angetreten. Die beiden Schlitten für die Europäer waren mit je acht und zehn Hunden bespannt und wurden von tschuktschischen Kutschern gelenkt. Menka hatte einen kleinern, ganz leichten und mit fünf Hunden bespannten Schlitten, den er selbst lenkte. Zuerst ging die Fahrt über eine weite, an Sümpfen und kleinen Wasserflächen reiche Ebene, aber je weiter man landeinwärts kam, desto unebener und hügeliger wurde das Terrain, und als die Reisenden am nächsten Morgen um 8 Uhr das Ziel der Reise, das Lager von Menka's Bruder erreichten, befand man sich in einem Thale, welches von etwa 1000 Fuß hohen Bergen umgeben war. Unter der dünnen Schneedecke der Tundra konnte man noch an vielen Stellen die Ueberreste der sommerlichen Vegetation erkennen: an den trockenern Stellen waren Aira alpina und Poa alpina am häufigsten, an niedrigen feuchten Plätzen aber Glyceria, Pedicularis und Ledum palustre. Auch Petasites frigida und eine Weidenart war reichlich vertreten; die letztere wuchs vorzugsweise an den Abhängen der Berge und bedeckte hier manchmal Flächen von mehrern hundert Quadratfuß Größe mit dichtem, 3—4 Fuß hohem Gebüsch. Die vorherrschende Gesteinsart schien Granit zu sein; der Thalgrund zeigte posttertiäre Bildungen, zumeist Sand und Geröll, wie dieß z. B. in dem großen Thale der Fall war, in dem das Tschuktschenlager sich befand.

Bei der Ankunft wurden die Reisenden von den vornehmsten Bewohnern schon vor dem Lager empfangen und in das Zelt geführt, welches dem Bruder Menka's gehörte, und vor dem sich alsbald die ganze übrige Bevölkerung versammelte, um die fremden Gäste anzustaunen. Die Begrüßung zwischen Menka und seinen Genossen fand, entsprechend seiner Würde als russischer Beamter, auf russische Art statt, d. h. sie küßten einander erst auf die Wangen, dann auf den Mund; diese „civilisirte" Ceremonie war ihnen aber augenscheinlich noch nicht recht geläufig, sie zeigten sich dabei verlegen und berührten sich kaum mit den Lippen. Die Europäer wurden dann auch in der landesüblichen Art, durch tiefes Neigen des Ober-



körpers und Entgegenstrecken der Hand begrüßt. Das Lager bestand aus 18 Zelten, die zu beiden Seiten eines Baches aufgeschlagen waren, der das Thal durchfloß. Die Bewohner, die eigentlich zu den nomadisirenden Renthiertschuktschen gehörten, beschäftigten sich wohl mehr noch als mit der Renthierzucht mit dem Betriebe eines verhältnißmäßig lebhaften Zwischenhandels mit den Russen in Kolyma einerseits und einem nach ihrer Angabe jenseit der Beringstraße wohnenden Volke, das sie Jerkagualen nannten. So standen denn auch eine Menge theils beladener, theils leerer Schlitten zwischen den Zelten, die Lastschlitten aus gröberm Holze und schwerer gearbeitet mit nicht zurückgebogenen Kufen, die leichten Fahrschlitten zum Theil mit halben oder ganzen Verdecken von Renthierfellen versehen. Das Innere der meisten Zelte wies eine Art des Wohlstandes auf, wie man ihn bei den Küstentschuktschen noch nicht gesehen hatte: da waren Messer, Beile, Bohrer und mannigfache andere Werkzeuge aus Eisen und Stahl, die unverkennbar amerikanischen oder russischen Ursprungs und durch den Tauschhandel mit Walfischfängern und Pelzhändlern hierher gekommen waren. In dem Zelte von Menka's Bruder fand man sogar neben dem üblichen einfachen Hausgeräth mehrere kupferne Theekessel, einen Alfenidebecher mit englischem Stempel und einige Paar Tassen.

Die Kleidung der Renthiertschuktschen ist derjenigen der Küstentschutschken sehr ähnlich, nur verwenden die ersteren ausschließlich Renthierfelle zu ihren Gewändern, während die letztern auch Seehundsfelle benutzen. Um den fremden Gästen Ehre anzuthun, legten einige von den angesehenern Bewohnern des Lagers Festkleidung an, d. h. sie zogen noch eine häßliche Jacke aus buntem Tuch, die wie russisches Fabrikat aussah, über ihre schönen Pelzröcke. Unter den Schmucksachen waren besonders Glasperlen zu bemerken, welche, auf Sehnen gereiht, vorzugsweise von den Frauen in den Ohren und am Halse getragen wurden. Die Weiber waren in derselben Weise tätowirt wie die Küstentschuktschinnen; doch sahen die Reisenden eine alte Frau, die außer der gewöhnlichen Gesichtstätowirung auch auf den Achseln farbige Zeichnungen trug, und eine andere, die auf der Oberfläche der Hand zwei parallel laufende längere Striche, und einen diese beiden Linien quer verbindenden kürzern Streifen hatte. Die Männer waren nicht tätowirt. Einige von ihnen trugen Kreuze mit slavischen Inschriften am Halse, andere zwei kreuzweis zusammengebundene Holzstückchen, von denen die Reisenden nicht erfahren konnten, ob sie als Amulete betrachtet würden.

Da es Nordquist nicht gelang, die für Rechnung der Expedition zu kaufenden Renthiere von den Bewohnern dieses Lagers zu erhalten, so wurde am Nachmittag desselben Tages die Schlittenfahrt nach einem andern Lager, zu dem Schwiegersohne Menka's, fortgesetzt.

Um 10 Uhr Morgens wurde die Rückreise angetreten, die nächste Nacht aber in einem elenden Tschuktschenzelt am Ufer des in der Küstenebene gelegenen Utschunutsch-Sees zugebracht. Nach kurzem Aufenthalt in den Zeltdörfern Najtschkaj und Irgunnuk langten die Reisenden am Abend des 11. October wieder bei der „Vega“ an.

Am 18. October stellte sich Menka, den man längst mit dem Briefe in Markowa vermuthete, in Begleitung seines Schwiegersohnes wieder auf der „Vega“ ein. Er sagte, daß er keinen „Ram“ (Branntwein) mehr habe und nun gekommen sei, sich gegen drei geschlachtete Renthiere einen neuen Vorrath einzuhandeln. Die Enttäuschung über die nicht ausgeführte Briefbeförderung, sowie Nordenskjölds Abneigung gegen die Bezahlung in Branntwein, statt dessen er ihm vergeblich Halbimperiale und Metallrubel anbot, gestalteten den Empfang dießmal weniger freundschaftlich, und so entfernte sich der Gast bald wieder. Erst am 9. Februar vernahm man wieder etwas von ihm. An diesem Tage erschien nämlich auf dem Schiffe ein Abgesandter Menka's, der aus Markowa kam und seiner Angabe nach die Reise von dort bis zur Küste in 10 Tagen, etwa 90 km per Tag, gemacht hatte. Er berichtete, daß Menka mit dem Briefe nach Jakutsk gereist sei, eine Mittheilung, die alle mit großer Freude erfüllte. Schon längst nämlich hatte Nordenskjöld es für gewiß angesehen, daß der Brief nicht nach Irkutsk, die Nachricht über den Verbleib der „Vega“ demzufolge auch nicht nach der Heimath gelangen würde; alle Ueberredungskünste, welche das Schiff in Gestalt von Gewehren, Pulver, Kugeln, Fleisch, Brod, bunten Hemden und Branntwein in sich barg, waren deßhalb aufgeboten worden, um einige Eingeborene zu veranlassen, die Lieutenants Nordquist und Bove nach Anadyrsk oder Nischnij-Kolymsk zu fahren. Anfangs schien es auch, als würden die Unterhandlungen glücken: die Leute zeigten sich bereitwillig, verlangten eine kleine Vorausbezahlung und erhielten dieselbe gegen ein bestimmtes Versprechen. Sollte aber die Fahrt nun wirklich angetreten werden, so kam die Unzuverlässigkeit des tschuktschischen Charakters zum Vorschein; unter den verschiedensten Vorwänden suchten sie sich der eingegangenen Verpflichtung zu entziehen: bald war es zu kalt, bald zu dunkel, bald hatten sie nicht ausreichendes Futter für die Hunde. Auch mit dem an der Koljutschinbucht im Dorfe Piblin wohnenden Tschuktschen Tscheptscha hatte man Verabredungen wegen einer Reise nach Anadyrsk gemacht, ihm den gewünschten Vorschuß geleistet, und als derselbe nun an dem für die Abreise festgesetzten Termin sich nicht einstellte, beschloß Lieutenant Nordquist, ihn persönlich an sein Versprechen zu erinnern. Am 5. December Morgens machte er sich in einem Hundeschlitten, den ein Bewohner von Irgunnuk führte, auf den Weg nach dem etwa 25 englische Meilen von Pitlekaj entfernten Piblin.

Das Dorf Piblin, außer der Insel Koljutschin der einzige bewohnte Platz an der Koljutschinbucht, zählt 4 Zelte mit etwas über 20 Einwohnern. In dem Zelte Tscheptscha's, der nach schon bekannter Art tausend Entschuldigungsgründe für seine Wortbrüchigkeit vorzubringen hatte

und nun versprach, im Februar nach Anadyrsk fahren zu wollen, brachte Nordquist die Nacht zu — ohne zu schlafen. Denn in dem engen Schlafraum, den er mit seinem Wirth, dessen Frau und drei Kindern sowie mit seinem Schlittenführer theilte, herrschte die drückendste Hitze, die durch zwei die ganze Nacht hindurch brennende Thranlampen erhalten wurde. Zudem war die Luft in einer Weise verpestet — die Tschuktschen verrichten ihre natürlichsten Bedürfnisse im Schlafraum — daß er mehrmals während der Nacht ins Freie gehen und einen Athemzug frischer Luft schöpfen mußte. Bewundernswerth erschien ihm unter diesen Verhältnissen die gute Natur der Tschuktschen, welche, die Kinder ganz nackt, die Erwachsenen nur mit dem schmalen „cingulum pudicitiae" bekleidet, das bei den Frauen aus Zeug, bei den Männern aus gegerbtem Leder besteht, ruhig und fest unter ihren Decken aus Renthierfell schliefen. Am nächsten Morgen erhob sich die Wirthin vor den übrigen, um das Frühmahl zu bereiten, das während des Ankleidens im Schlafraume eingenommen wird. Dasselbe bestand hier aus gekochtem Seehundsfleisch und Speck mit gegohrenen Weidenblättern, die im Geschmack an unsern Sauerkohl erinnerten, aus Seehundsleber und schließlich Seehundsblut — alles in gefrorenem Zustande, nichts warm.

Um 8 Uhr Morgens wurde die Heimfahrt angetreten, bei welcher der Kutscher sich die Zeit durch Singen tschuktschischer Lieder verkürzte, die meist nur Nachahmungen von Thierlauten oder Improvisationen ohne einen bestimmten Rhythmus sind, und auch wenig Abwechselung in den Tönen bieten. Nur einigemal glaubte der Reisende etwas wie eine Melodie heraushören zu können. Nachmittags um 5 Uhr traf man wieder bei der „Vega" ein: der Himmel war herrlich ausgestirnt, und hatte Nordquist die gute Gelegenheit benutzt und sich von seinem Schlittenführer die tschuktschischen Benennungen verschiedener Sterne und Sternbilder sagen lassen.

Am 17. Februar unternahm Lieutenant Brusewitz in Begleitung des jungen Tschuktschen Notti einen mehrtägigen Ausflug nach einigen weiter südöstlich belegenen Küstendörfern. Die erste Nacht verbrachte er in Ratinup, der Heimath seines Begleiters, in einem Zelte, das von demselben nebst seinen drei jüngern Brüdern und einer kranken Schwester bewohnt wurde. Die letztere, die, in Renthierfelle eingehüllt, im Schlafraum lag, wurde von den Brüdern mit einer zarten Sorgfalt behandelt, wie man sie kaum von diesen sogenannten „Wilden" erwartet hätte. Nicht nur wurde ihr von allen Speisen das Beste ausgesucht und zuerst gereicht, auch als sie während der Nacht mehrmals vor Schmerzen stöhnte und aufschrie, erhob sich jedesmal einer der Brüder, trat an ihr Lager und bemühte sich, ihr zu helfen. Die Speisen, die unsern Begriffen von Krankenkost eben nicht sehr entsprachen, bestanden auch hier aus Seehundsspeck, der mit gefrorenen Weidenblättern zusammen und zwar in der Weise genossen wurde, daß man jeden Speckwürfel, bevor er in den Mund wanderte, sorgfältig in Gemüse einwickelte; eine Suppe aus Seehundsblut und gekochte Seehundsrippen folgten nach. Dieselben waren in zwei über Thranlampen hängenden Gefäßen gekocht worden, von denen das eine eine alte Conservenbüchse war, während das andere einem Eimer aus Eisenblech ähnlich sah. Die Reste der Mahlzeit wurden den Schlittenhunden gegeben, die im äußern Zeltraum lagen.

Noch manche andere nähere und weitere Excursionen wurden im Laufe des Winters von der „Vega" aus unternommen, doch war, was man auf ihnen allen von dem Leben und den einfachen Gewohnheiten der Tschuktschen wahrzunehmen vermochte, begreiflicherweise in den Hauptzügen immer dasselbe, wie ja denn in dem Verkehre mit den gleichmäßig in Felle gekleideten und gleichmäßig braungelben, schwarzhaarigen und schwarzäugigen Küstenbewohnern auch immer die gleichen Eigenschaften derselben zum Vorschein kamen: große Gutmüthigkeit und kindlicher Leichtsinn, daneben aber Neigung zum Betrug und die nicht minder starke Neigung zum Branntwein. „Höflich und dienstwillig, wenn er ‚Kakau' (der gemeinsame Ausdruck für jede Art von Nahrung) erhält, thut der Tschuktsche für einen Schluck Branntwein ausnahmslos alles, was von ihm verlangt wird", sagt Palander. An diesem Stande der Dinge sind zumeist die amerikanischen Schiffe schuld, die zur Sommerszeit hierherkommen, mit den Tschuktschen Tauschhandel treiben und trotz des Verbots der russischen Regierung jährlich große Quantitäten von Spirituosen einführen. Die schwedische Expedition hatte es sich zur Regel gemacht, niemals Branntwein als Tauschwaare anzuwenden, und hat an diesem Grundsatz festgehalten — nur dann und wann wurde zur Erheiterung und Aufmunterung etwas Branntwein vertheilt.

Der Gesundheitszustand der gesammten Schiffsgesellschaft während der Ueberwinterung war ein durchaus befriedigender, nur wenig Krankheit, kein Todesfall kam vor. Der gefürchtete Scorbut stellte sich nicht ein, Dank der gegen ihn ergriffenen gründlichen Vorsichtsmaßregeln, welche durch den Umstand, daß keine dunkle Periode eintrat, und der obere Theil der Sonnenscheibe selbst am kürzesten Tage noch sichtbar blieb, nicht wenig unterstützt wurden.

Im Februar, als die Sonne zu steigen begann, wurden die mitgenommenen blauen und grauen Schutzbrillen an die Mannschaft vertheilt, um die Augen gegen das blendende Licht auf den weiten Schnee- und Eisflächen zu schützen. So traten denn nur bei einzelnen Unvorsichtigen Fälle von Schneeblindheit ein, die, ehe das Uebel eine größere Bedeutung erlangt hatte, bald wieder geheilt wurden.

Die Ergebnisse der Jagd waren nur sehr unbedeutend und trugen in keinem nennenswerthen Maße zur Verproviantirung des Schiffes bei; erst mit dem Frühjahr wurde die Jagd, besonders auf Geflügel, lohnender. Dagegen wurde das Schiff zeitweise durch den Tauschhandel mit den Eingeborenen so reichlich mit Fischen versorgt,



daß man regelmäßig einmal wöchentlich eine Fischmahlzeit halten konnte. Der Fisch, den die Tschuktschen am häufigsten brachten, war eine Art Dorsch mit grünlichen Gräten; lange Zeit hindurch wurde derselbe allein von den Officieren und den wissenschaftlichen Mitgliedern der Expedition gegessen, da die Mannschaft wegen der Farbe seiner Gräten einen fast unüberwindlichen Widerwillen gegen ihn zeigte.

Für die magnetischen Beobachtungen war in anderthalb Kilometer Entfernung vom Schiffe an der Küste ein kleines Observatorium, eine Hütte mit schneeumkleideten Eiswänden, errichtet worden. Hier wurden bei Tage und bei Nacht stündliche Beobachtungen angestellt, und da es keine Kleinigkeit war, bei strenger Kälte, Wind und Schneesturm den Weg zurückzulegen, so theilten sich die mit den Notirungen Betrauten in vier Wachen, von denen jede sechs Stunden in dem Observatorium verweilte. Gewöhnlich betrug die Temperatur in diesem Raume — 12°, mehrmals ging sie aber auf — 17—20° C. hinab.

Aus seinen Beobachtungen des Nordlichts, die er am Winterlager der „Vega" unter den günstigsten Umständen anstellen konnte, glaubt Nordenskjöld den Schluß ziehen zu dürfen, „daß selbst in solchen Jahren, wo die wenigste Lichtentwicklung stattfindet, sich ein einfacher, doppelter oder dreifacher Lichtkranz beständig um eine zwischen dem magnetischen Pole und der Erdachse belegene Stelle zieht, von dem das in entferntern Ländern als Nordlicht bekannte Aufflammen und Strahlenwerfen ausgeht."

Der zweite Bericht Nordenskjölds schildert den Zeitraum zwischen dem 1. April und 2. September 1879. Es heißt darin: „Ich hatte geglaubt, der kalte stürmische Polarwinter werde bis zum 1. April wenn nicht wirklichem Frühling, so doch wenigstens milderm Wetter gewichen sein. Dieß geschah jedoch nicht: im April hatten wir eine Temperatur von — 38° C., die mittlere Temperatur betrug — 18,9°, und am mildesten Tage zeigte das Thermometer — 4,6° C. Der Mai fing mit 21° Kälte an, am 3. stand das Thermometer auf — 26,8°, und nur einmal hatten wir in diesem Wonnemonat einige Stunden lang eine Temperatur, die sich bis zu + 1,8° erhob. Auch die erste Hälfte des Juni blieb noch kalt; bis zum 13. stieg das Quecksilber nur ausnahmsweise über den Gefrierpunkt, am 13. selbst hatten wir noch — 7° im Schatten, aber noch an demselben Tage trat ein Umschlag ein; von nun an sank das Quecksilber nur ausnahmsweise noch einmal unter den Gefrierpunkt. Der Schnee begann jetzt zu schwinden, und zwar so schnell, daß schon zu Ende des Monats fast das ganze Land schneefrei war. Schon einige Wochen vorher hatte ein südlicher Wind einen langen offenen Kanal im Eise entstehen lassen, der sich wenige Kilometer von der Küste entfernt von Nordwest nach Südost hinzog, aber immer noch umgab ein zusammenhängendes fünf Fuß dickes Eisfeld die ‚Vega'."

In den ersten Tagen des Juli ging der Schnee auch vom Eise fort, nachdem er schon Wochen lang vorher so mit Wasser durchsetzt gewesen war, daß man nur an einigen Stellen die Verbindung mit dem Lande hatte aufrecht erhalten können. Auch die Wege über die tiefer gelegenen Theile des Küstenlandes waren durch aufgeweichten Schnee und Wasserpfützen gesperrt. Die Frischwasserlagunen an der Küste enthielten am 25. Juni noch Grundeis, während das Aufthauen ringsum rasche Fortschritte machte; jetzt hatten sich in den Lagunen so große Wassermassen angesammelt, daß sie mit Booten befahren werden konnten. Am 16. Juli war das Meereis bereits voller Löcher, aber doch noch stark genug, um als Uebergang nach dem Lande benutzt werden zu können, am folgenden Tage aber löste sich das Jahreseis (nicht das Grundeis) theilweise vom Lande ab; doch war es in der nächsten Umgebung des Schiffes noch so unverändert stark und fest, daß man wohl annehmen konnte, es würden noch mindestens vierzehn Tage bis zur endlichen Befreiung der „Vega" aus den Winterfesseln vergehen. Und so sicher war auch Nordenskjöld in dieser Annahme, daß er alle Vorkehrungen zu einer Fahrt mit der Dampfschaluppe treffen ließ, die er am 19. durch den an der Küste freigewordenen Kanal nach einigen der Beringstraße näher gelegenen Ansiedelungen machen wollte, wo nach den Mittheilungen der Eingeborenen mehrere amerikanische Schiffe kürzlich vor Anker gegangen sein sollten. Die Fahrt kam nicht zur Ausführung und zwar wurde sie durch das unerwartete Eintreten des erwünschtesten Umstandes verhindert: am 18. Juli Nachmittags $1^1/_2$ Uhr gerieth plötzlich das Eis in der Nähe der „Vega" in Bewegung, und zwei Stunden später schon dampfte das Schiff in die offene See hinaus, verließ völlig unbeschädigt durch die Winterkälte und unbehindert durch das treibende Eis die Stelle, an der es 294 Tage oder fast zehn Monate gefangen gelegen hatte.

Als die Taue gelöst waren, mit denen die „Vega" an dem großen Eisblock befestigt gewesen, der sie so lange gegen die Gewalt der winterlichen Nordweststürme und gegen den Druck des Eises geschützt hatte, ging die Fahrt zunächst einige Kilometer in nordwestlicher Richtung, um mehrere weite Eisfelder zu umgehen; dann wurde der Cours nach der Ostspitze Asiens, dem Ostcap, gesetzt. Das Vorwärtskommen des Schiffes wurde auch hier nicht weiter durch das Eis behindert, wohl aber hemmte nebelschwere Luft die Aussicht auf die hohe Küste.

Am 20. Juli um 11 Uhr Vormittags wurde die Ostspitze Asiens passirt. Somit war das große Ziel glücklich erreicht, nach welchem seit mehr denn 300 Jahren so viele Nationen vergeblich gestrebt, das so viele erfahrene und tüchtige Seeleute für unerreichbar erklärt hatten: die Nordostpassage war zum ersten Mal vollendet. „Man möge es uns verzeihen," schreibt Nordenskjöld, „daß wir mit einem gewissen Stolze unsere blaugelbe Flagge am Maste emporsteigen sahen, und die schwedischen Salutschüsse in

dem Sunde abfeuerten, wo die Alte und die Neue Welt einander die Hände zu reichen suchen."

Vom Ostcap wurde der Cours zunächst nach der Sanct-Lawrencebai gerichtet, einem nicht unbedeutenden Fjord, der etwas südlich von der Beringstraße in die Tschuktschenhalbinsel einschneidet. Es war Nordenskjölds Absicht, so weit wie möglich in die Sanct-Lawrencebai einzudringen, um den Naturforschern der Expedition Gelegenheit zu bieten, die Studien über die natürlichen Verhältnisse der Tschuktschenhalbinsel abzuschließen, die sie im Herbst 1878 und Frühjahr 1879 begonnen hatten. Bei der Ankunft in der Bai fand man dieselbe jedoch noch mit Eis gefüllt, so daß die „Vega" gezwungen war, bei dem unmittelbar nördlich von der Mündung des Fjords belegenen Dorfe Nunamo vor Anker zu gehen.

Am 21. Juli Nachmittags verließen wir unsern Ankerplatz bei Nunamo, um uns nach Port Clarence auf der amerikanischen Seite der Beringstraße zu begeben, wo der Anker am Nachmittag des 22. Juli herabgelassen wurde. Während auf der asiatischen Seite noch viel Treibeis das Meer bedeckt hatte, war hier das Wasser vollkommen eisfrei. Port Clarence, ein großer, vortrefflicher, unmittelbar südlich von der westlichen Spitze Amerika's gelegener Hafen, war der erste wirkliche Hafen, in dem die „Vega" ankerte, seitdem sie am 18. August 1878 den Actiniahafen auf der Taimyrinsel verlassen hatte. Während der ganzen Zwischenzeit war sie stets auf offener Rhede ohne den geringsten Landschutz gegen Seegang und Wind verankert oder vertaut gewesen. Nach dem Meere zu wird Port Clarence von einem langen niedrigen Sandriff geschützt, an dessen Nordseite sich eine bequeme und tiefe Einfahrt befindet. Als wir während der Einfahrt uns Cap York näherten, das westnordwestlich von Port Clarence vom Festlande vorspringt, konnte man vom Deck der „Vega" deutlich sehen, daß die hohen Berge, welche die Spitze bilden, aus geschichtetem Gestein bestanden.

Am 26. Juli um 3 Uhr Nachmittags lichtete die „Vega" wieder die Anker und dampfte bei herrlichem Wetter und meistens gutem Winde nach dem Senjavinsund hinüber. Die einzige Ausnahme von den geradlinigen Küstenstrecken Sibiriens bildet die südöstliche Spitze der Tschuktschenhalbinsel. Hier schneiden mehrere kleine ungeschützte Fjorde in das von hohen Trachytbergen bedeckte Festland hinein, und vor diesen bilden zwei größere und mehrere kleine Felseninseln den Anfang einer Inselgruppe, welche vom Festlande durch den tiefen Senjavinsund getrennt wird. Von letzterm begaben wir uns nach der Konyambai, wo wir am 28. Juli ankerten. Der innere Theil auch dieses Meerbusens war eine einzige, fest zusammenhängende Eismasse, die, als sie am 30. Juli Nachmittags plötzlich sich zu lösen begann, beinahe den Fahrten der „Vega" ein jähes Ende bereitet hätte. Glücklicherweise bemerkten wir die Gefahr noch gerade zur rechten Zeit, um den herankommenden Eismassen, die das Schiff gegen das Land zu pressen drohten, aus dem Wege gehen zu können. So wurde die Maschine in Bewegung gesetzt, der Anker gelichtet, und die „Vega" nach dem eisfreien Theile in Sicherheit gebracht. Bald jedoch dampften wir weiter und ankerten am 31. Juli bei der Sanct-Lawrence-Insel, die von den Tschuktschen Eagna genannt wird. Sie ist die größte Insel in dem Meere zwischen den Aleutischen Inseln und dem Beringsund, und wurde, trotzdem sie näher an Asien als an Amerika liegt, zu letzterm Welttheil gerechnet und gleichzeitig mit Alaska von Rußland an die Vereinigten Staaten abgetreten. Bewohnt wird die Insel von einigen Eskimofamilien, die jedoch mit ihren Nachbarn auf asiatischer Seite in so inniger Berührung stehen, daß sie viele tschuktschische Worte in ihre Sprache aufgenommen haben. Einen Hafen schien die Sanct-Lawrence-Insel nicht zu besitzen, wenigstens mußte die „Vega" auf offener Rhede ankern. Lieutenant Palander ließ es sich deßhalb angelegen sein, sobald wie möglich die Stelle zu verlassen, und schon am 2. August 3 Uhr Nachmittags setzten wir unsere Reise fort. Der Cours wurde Anfangs nach der Insel Karaginsk an der Ostküste Kamtschakas gerichtet. Es war meine Absicht, einige Tage an dieser Stelle zu ankern, um Gelegenheit zu haben, einen Vergleich zwischen den natürlichen Verhältnissen des mittlern Kamtschaka und denen der Tschuktschenhalbinsel anzustellen. Da aber ungünstige Winde länger, als wir berechnet, die Ueberfahrt verzögerten, gab ich, wenn auch ungern, den Plan auf, dort ans Land zu gehen. Statt dessen wurde die Beringsinsel unser nächstes Ziel. Hier warfen wir am 14. August Abends in einem ziemlich schlechten, gegen Westen, Nordwesten und Süden vollständig offenen Hafen an der Nordwestküste der Insel Anker.

Am 31. August hatte aber die „Vega" noch einen heftigen und schweren Sturm zu bestehen; das Schiff wurde vom Blitz getroffen, der den obern Theil des großen Mars spaltete und mehrere Personen leicht verletzte. Bei der Ankunft in Jokohama aber waren diese unbedeutenden Schäden schon wieder beseitigt, und als der Telegraph von hier aus die Kunde über die civilisirte Welt verbreitete, daß das große Unternehmen glücklich ausgeführt, der Eismeerweg von Ocean zu Ocean zurückgelegt sei: da konnte die willkommenste Nachricht hinzugefügt werden, daß alle Theilnehmer an dem Werke sich des besten Wohlseins erfreuten, und daß das Schiff trotz Ueberwinterung im Eise und langer Fahrt noch in gutem Zustande sich befinde."

Karl Emil Franzos' neuestes Culturbild.

Unsere Zeitgenossen müssen ungemein blasirt sein! So muß jeder denken, der die Schöpfungen einiger neueren Schriftsteller liest, deren ganzes Verdienst es ist, daß sie schön, wir wollen sogar sagen, daß sie reizend schreiben.



Sie fesseln die Leser durch die Form, in die sie einen inhaltleeren Gegenstand kleiden, durch die „Spitze", die sie „hineinarbeiten"; reizen den Leser durch prickelnde Anspiegelungen, belehren ihn jedoch nicht, nein, sie verdummen ihn sogar, indem sie ihm Schilderungen von Zuständen in solchen Gegenden bieten, die in weiter Ferne liegen; die Schilderungen entziehen sich somit der Prüfung auf ihren wahren Gehalt, auf ihren reellen Werth, müssen wie ein Dogma geglaubt werden, zumal wenn der Schriftsteller alle zehn oder zwanzig Zeilen behauptet, er selbst habe die Sache erlebt, habe sie mit eigenen Augen gesehen, schreibe aus Autopsie. Wenn dann gar einmal ein solcher Schriftsteller mit aller Keckheit vor sein Publikum tritt, und ihm sagt: „Seht, lieber Leser, ich schreibe die reine, lautere Wahrheit, der niemand zu widersprechen wagt," — dann ist das Publikum, das nicht einmal an die Infallibilität des Papstes glauben will, steif und fest davon überzeugt, er sei rein und lauter wie ein Engel und jedes seiner Worte sei ein Evangelium. Er kann aber einem Publikum, das nur nach Pikanterien greift, dreist sagen, daß ihm niemand widersprochen habe, denn ein solches Publikum liest kaum die eigenen politischen Zeitungen, selten nur ein Blatt ernsteren Inhalts, nie eine in fremder Sprache gedruckte Zeitschrift.

Zu den Schriftstellern, welche ich soeben kurz skizzirt habe, gehört Karl Emil Franzos, der sich namentlich durch sein „Halbasien" einen weiten deutschen Leserkreis erworben hat, einen Leserkreis, dem jeder Ganzasiate dreist ein Märchen aus Tausend und eine Nacht erzählen und dabei sicher sein kann, recht gläubige Zuhörer zu finden. Ein Papst soll einst, indem er orbi et urbi den Segen ertheilte, gesagt haben: „Mundus vult decipi, ergo decipiatur". Ich glaube nicht fehl zu greifen, wenn ich die Schriftsteller, zu deren Kategorie Karl Emil Franzos gehört, beschuldige, daß sie jedem ihrer Artikel, jeder ihrer Arbeit diesen Satz als Motto hinzufügen könnten, ohne das Recht zu haben mit Wieland zu sagen:

„Sieh' wie mit lauschendem Mund
Und weit geöffnetem Auge die Hörer alle passen,
Geneigt zum gegenseitigen Bund,
Wenn du sie täuschen kannst, sich willig täuschen zu lassen."

Da Herr Franzos irgendwo gesagt hat, er schreibe nur die Wahrheit, weil ihm entgegengesetzten Falls widersprochen würde, er aber den deutschen Lesern später nicht gesagt, es sei dieß wirklich und oft in polnischen und russischen Zeitungen in recht derber Weise geschehen, will ich es einmal versuchen, in einem geachteten deutschen Blatte zu zeigen, wie vorsichtig man die Märchen des Ganzasiaten aus „Halbasien" aufnehmen müsse. Da ich die Verhältnisse in Rumänien und Galizien[1] nicht genau genug kenne, um Herrn Franzos — ich will mich europäisch ausdrücken — Irrthümer nachzuweisen, will ich mich darauf beschränken, eine seiner jüngsten Leistungen: „Die Gouvernante in Halbasien"[1] etwas zu seciren.

In diesem Artikel werden gegen die polnische Aristokratie zwei schwere Vorwürfe erhoben, und zwar: 1) daß sie ihren Töchtern lediglich eine Scheinbildung gebe, und 2) daß sie aus dem Westen Europa's, namentlich aus der Schweiz, Belgien, Frankreich, England, Deutschland, Oesterreich, Italien Gouvernanten bezieht, um sie in den meisten Fällen zu prostituiren.

Der erste Vorwurf ist so abgeschmackt, ist so wenig neu und genial, daß es kaum der Widerlegung bedarf. Es ist ein altes triviales Märchen, daß man sich bei der Erziehung der Töchter in den polnischen Adelsfamilien darauf beschränke, sie französisch parliren und auf dem Pianino klimpern lernen zu lassen, auf gründliche wissenschaftliche Bildung aber nichts gebe. Dieses Märchen kann man schon in Schriften aus dem vorigen Jahrhunderte finden und es wurde noch ehe Franzos zu schreiben begann, den deutschen Lesern recht häufig aufgetischt. Franzos wiederholt es mindestens das tausendste Mal. Was an ihm ist, wird jeder beurtheilen können, der Gelegenheit hatte, in einem Bade, oder während einer Reise im Waggon die Bekanntschaft von Polinnen der besseren Stände zu machen, oder der (nicht wie Franzos in der Imagination) in einer solchen Familie, sei es im Auslande, sei es in Polen, Lithauen, Podolien oder Wolhynien lebte. Die vielen, wirklich gebildeten Männer, von denen so mancher auf wissenschaftlichem Gebiete Bedeutendes geleistet hat, sind ein schlagender Beweis dafür, daß es so arg in Polen nicht ist, wie das Märchen glauben machen will, denn unwissende Mütter werden sicherlich nicht auf eine gründliche Bildung ihrer Söhne halten und gebildete Männer werden sich gewiß nur in sehr seltenen Fällen mit unwissenden Frauen für ewig verbinden. Wenn man die Franzos'sche Schilderung der Bildung der polnischen Aristokratie liest, erinnert man sich unwillkürlich an Heine's Schilderung Waschlappski's und Krapulinski's, aber auch an die Motive, welche den Dichter so gegen die Polen aufgebracht haben. Man erzählt sich noch heute, daß Heine sich in einem adeligen Hause so weit vergessen habe, daß er die Tochter des Hauses verführte, was er mit einer guten Tracht Prügel büßen mußte. Ich lasse es dahingestellt, in wie weit diese Sage begründet ist; sie allein erklärt den Haß Heine's gegen die Polen, deren begeisterter Freund er früher gewesen ist. Sollte diese Sage nicht etwa auch auf Andere passen?

Schwerer als der erste, nicht von Franzos erfundene Vorwurf, wiegt der zweite. Reiche Gutsbesitzer sollen

[1] Was letzteres Land anbetrifft, so läßt sich getrost behaupten, daß des Hrn. Franzos Schilderungen von demselben ebenso wenig Anspruch auf Wahrheit besitzen, wie jene, welche unser geschätzter Mitarbeiter auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen zu geißeln findet. Anm. d. Red.

[1] „Ueber Land und Meer". Bd. XLVIII. Nr. 12.



lediglich deßhalb junge gebildete Ausländerinnen als Gouvernanten engagiren, um sie prostituiren zu können und geschändet, zu verstoßen. Der Anwalt der ausländischen Gouvernanten, der sich rühmt, bereits Anlaß zur Stiftung einer Enquêtecommission in der Schweiz gegeben zu haben, sagt, es kommen auch in Deutschland, jedoch nur vereinzelte Fälle vor, daß der Sohn oder Neffe des Hauses ein leichtgläubiges Mädchen durch Schmeichelreden bethört. Anders aber soll es nun in „Halbasien" sein, und hier zeigt sich Franzos wiederum als Ganzasiate in der Uebertreibung, denn thatsächlich verhält es sich — tout comme chez nous! Ich habe Jahrzehnte in Congreßpolen verlebt, habe auch Lithauen kennen gelernt und habe vielleicht ein- oder zweimal über Fälle, wie sie Franzos als vereinzelt in Deutschland vorkommend bezeichnet, berichten hören. Dagegen hörte ich über Fälle sprechen, welche die Kehrseite der Franzos'schen Medaille bilden, die er aber wohlweislich dem Leser nicht zeigt, und zwar über Fälle, die sich ziemlich haufig ereignen.

Wie nämlich die Gouvernante, welche im Auslande durch einen Agenten engagirt wird, das Haus nicht kennt, in das sie kommen soll, kennt auch die Familie, für die sie engagirt wird, die Gouvernante nicht; sie muß den Zeugnissen trauen, welche ihr vorgelegt werden; es ist ein gegenseitiges Lotteriespiel und es gibt in jeder Lotterie mehr Nieten als Treffer. Papier ist, wie die Franzos'schen Artikel zeigen, ungemein geduldig. Häufig ertheilt man ja Personen, die man los werden will, gute Zeugnisse: man lobt sie weg! Eine Garantie dafür, daß die Zeugnisse nicht gefälscht sind, gibt es ebenso wenig, und es ist schwer, aus der Entfernung von einigen hundert Meilen sich von der Richtigkeit dessen zu überzeugen, was das Zeugniß enthält. Deßhalb ereignet es sich häufig, daß eine kokette Ausländerin, und solche gibt es bei allen Nationen, in ein Haus gelangt, in welchem sie nicht an die Erfüllung ihrer Pflichten, sondern an Eroberungen denkt. Die Piratin macht Jagd auf den Neffen oder auf den Sohn des Hauses, der noch auf der Schulbank sitzt, und verführt den einen oder den andern, häufig aber auch beide. Ja es ist mir auch eine Geschichte zu Ohren gekommen, die noch trauriger klingt. Die Gouvernante war in diesem Falle schöner, jünger und — koketter als die Hausfrau und verdrängte diese aus dem Herzen und Ehebette des leichtsinnigen Mannes. Daß sich solche Geschichten, wenn auch nicht alle Tage, so doch häufiger ereignen als man es denkt, dafür zeugt ein Proceß in Minsk, über welchen „Golos" und „Nowoje Wremja" wohl gerade damals berichteten, als Franzos seinen Gouvernanten-Schutzartikel schrieb.

In seiner ganzasiatischen Wahrheitsliebe verschweigt Karl Emil Franzos noch eins — denn ich muß annehmen, daß der vielgereiste und vielerfahrene junge Mann es weiß — und dieses Eine ist nicht ganz unwichtig. Es ereignet sich nämlich — mir sind einige solcher Fälle bekannt geworden — daß eine Ausländerin zur Erziehung der Kinder eines Gutsbesitzers engagirt wird, der Wittwer ist und sich von seinen Kindern nicht trennen will. Fortuna ist ihm bei der Wahl hold, es kommt eine Gouvernante ins Haus, die sich seiner Kinder mit mehr als Pflichttreue, mit Zärtlichkeit und Herzenswärme annimmt und ihnen die Mutter ersetzt. Der Mann setzt sich über Standesvorurtheile hinweg, beachtet nicht die Vermögensunterschiede, reicht der Fremden am Altare die Hand, um sie seinen Kindern für immer zu erhalten. Sollte Herrn Franzos nicht ein einziger Fall dieser Art bekannt geworden sein? Wenn nicht, so ist er zu bedauern, denn dieß würde lediglich beweisen, daß er — man verzeihe mir den harten Ausspruch — nur im Schlamme gewühlt hat.

Was nun gar die Schilderung der Behandlung der ausländischen Gouvernanten in polnischen adeligen Häusern betrifft, so hat sich Herr Franzos an der Wahrheit schwer versündigt, trotzdem er behauptet, nur die Wahrheit zu schreiben. Es ist mir kein einziger Fall bekannt geworden, — und ich hatte vielfach Gelegenheit, mit Gouvernanten zu verkehren — in welchem sich eine über die Behandlung Seitens der Herrschaft beklagt hätte. Kann eine gebildete Dame mehr fordern, als daß sie als die zweite Person in der Familie betrachtet werde? Oder sollten die Gouvernanten, für welche Franzos in ächt turkomanischer Art eine Lanze bricht, die Prätension haben, die erste Stelle, die überall der Hausfrau gebührt, einzunehmen? Wenn aber einer fremden Person in einer Familie in jeder Beziehung die zweite Stelle angewiesen wird, wird sie doch wahrlich nicht gegenüber ihren Zöglingen oder gar der Dienerschaft erniedrigt. Doch unser Ganzasiate sagt, Gouvernanten werden wie „Küchenmägde", oder gar wie „Mädchen für Alles" behandelt. Ein Fall wie der erste ist mir nie, wie der zweite — einmal zu Ohren gekommen; aber in diesem einen Falle war die Gouvernante selbst schuld, denn sie versuchte es, die Hausfrau, welche etwas älter als der Mann war, und ihm als Wittwe Herz, Hand und — Vermögen gegeben hatte, aus ihren legitimen Rechten zu verdrängen, und wenn auch nicht der Dame und den Kindern, so doch dem Manne ein „Mädchen für Alles" zu sein. War aber in diesem Falle die Hausfrau deßwegen anzuklagen, daß sie die „Dirne", welche aus dem Hause zu jagen nicht in ihrer Macht stand, nach Verdienst behandelte? Sie mußte nach einiger Zeit das Haus, in welchem sie Unheil angestiftet hatte, verlassen, weil der Principal ihrer überdrüssig war; hatte sie aber ein Recht, sich gegenüber irgend einem Menschen, sei es auch Karl Emil Franzos, zu beklagen? Und wenn sie es mit Verhüllung des wahren Sachverhaltes doch gethan hat, kann für einen solchen Ausnahmefall eine ganze Klasse von Menschen mit Koth, wie es Franzos thut, beworfen werden?

Genug über die neueste Schöpfung des asiatischen Märchenerzählers! Wer nicht glaubt, daß Franzos Märchen schreibt, den verweise ich auf sein bereits etwas älteres Kunstwerk:



„Die Gezwungenen", aus dem zu ersehen ist, daß er die Verhältnisse, über welche er schreibt, nicht kennt, denn „die Gezwungenen" sind von Anfang bis Ende eine Schöpfung des Herrn Franzos, d. h. eine Fabel. Noch nie ist ein politischer Verbrecher, sei es während der Verbüßung seiner Strafe in Sibirien, sei es nach seiner Befreiung, gezwungen worden, seine Religion zu wechseln, noch weniger aber ein Weib, den Auswurf der russischen Gefängnisse, den schlimmsten Bodensatz der russischen Gesellschaft, zu heirathen. Auf welcher Stufe der Moralität muß ein Mensch stehen, der so Ekelhaftes ersinnen kann, wie Franzos in seinen „Gezwungenen?"

Also gibt es in Rußland keine „Gezwungene?" Mir ist ein russischer Ausdruck in der von Franzos gebrauchten Bedeutung nicht bekannt; „Gezwungene" gibt es wohl, aber in ganz anderm Sinne. Kaiser Nikolaus I. hat nämlich ein Gesetz erlassen, durch welches alle außerehelichen Knaben dem Staate verfallen. Sie werden von frühester Jugend auf in besonderen Anstalten als „Кантонисты" (Kantonnisten) für Staatsrechnung, und natürlich in der orthodoxen Religion, ohne Rücksicht auf die Religion der Mutter, erzogen. Hätte Franzos das bezügliche Gesetz gekannt; hätte er ferner gewußt, wie häufig die Mütter es versuchen, mit den ihnen entrissenen Kindern in Berührung zu kommen und ihnen bei solchen Gelegenheiten die Grundsätze ihrer Religion predigen; wie somit ein solches Kind während seines ganzen Lebens zwischen den Lehren der Religion, die ihm die Mutter unter Liebkosungen und Beschwörungen beigebracht, und denen, die ihm ex officio eingebläut werden, schwankt, er hätte wahrlich ein ergreifenderes, wenn auch vollkommen wahres Bild eines „Gezwungenen" geschaffen. Doch hätte er selbst in diesem Falle sein Hirngespinnst, die Copulirung mit Betteln, nicht anbringen dürfen, denn es ist eben so falsch, wie es abgeschmackt und schmutzig ist!

Wir wollen, en passant, auch noch auf die Kunst hinweisen, mit der Herr Karl Emil Franzos in ächt malayischer Weise kleine Piraterie treibt, ohne daß es der deutsche Leser, der keiner ostslawischen, namentlich aber der polnischen Sprache mächtig, dem somit die entsprechende Literatur vollkommen fremd ist, zu ahnen vermag. In der Novelle „Die Hexe"[1] hat er diese Kunst bis zur Meisterschaft getrieben. Obgleich wir nicht voraussetzen, daß Franzos der polnischen Sprache vollkommen mächtig sei, da er sonst da, wo er polnische Worte benutzt, nicht mit der polnischen Orthographie in Conflict gerathen würde, müssen wir doch immerhin annehmen, daß er das galizisch-jüdische Polnisch kann, und sich als schöngeistiger Schriftsteller in der polnischen Literatur gut umgesehen hat, da sich aus dieser so manches dem deutschen Publikum gänzlich Unbekanntes herausschälen läßt, ohne daß der Pirat in Gefahr kommt, auf der That ertappt zu werden. Ich las in der „Hexe" eine Schilderung der jungen Zigeunerin Aniula, die mich in längst verflossene Zeiten zurückversetzte. Ich wurde nachdenkend und fühlte, daß ich diese Schilderung schon einmal gelesen habe, und siehe da — bald tauchte vor meinem Geiste die Erinnerung an des alten J. J. Kraszewski: „Chatu za wsią" (die Hütte hinter dem Dorfe) auf. Die Schilderung ist so warm, so lebensvoll, so pikant, daß man sie nimmer vergessen kann. Kraszewski hat sie in seiner Jugend, vor circa 40 Jahren, in Lithauen entworfen, wo man Zigeuner vor Augen hat; Franzos bietet sie im Jahre 1879—1880! Auch das Verhalten der Kraszewski'schen Zigeunerin und ihre Flucht mit einem Stammgenossen ähnelt der entsprechenden Schilderung in der Franzos'schen „Hexe" dermaßen, daß man glauben sollte, Kraszewski habe mit Veränderung der Nebenumstände und Namen Franzos abgeschrieben. Herr Kraszewski wird mir diesen Verdacht verzeihen; ich mußte ihn hier aussprechen!

Da Franzos in dieser Art der „Nachahmung" nicht vereinzelt dasteht, und es wahrscheinlich, wie mancher seiner wie er gefeierten Collegen, für natürlich findet, das Gute zu nehmen, wo er es findet, ohne gerade die Quelle anzugeben, was doch nur die Concurrenz vergrößern könnte, wollen wir auf diesen Punkt nicht weiter eingehen. Was wir hierüber gesagt haben, genügt ja, um zu zeigen, daß auch in Halbasien so manches Veilchen blüht, nach dem Ganzasiaten begierig die Hand ausstrecken, um sich vor einem Publikum, das nur nach prickelnden Geschichten hascht, und jede gesunde Lectüre vermeidet, mit demselben zu schmücken. Die Zeit der „schrecklichen aber wahren Ritter-, Räuber- und Geistergeschichten", der Romane à la Rinaldo Rinaldini, Abällo Abellini ist längst vorüber; die faden Liebesgeschichten beim Glanze der Sterne und Scheine des Mondes haben auch nicht mehr Absatz — man schafft neue Maculatur und rührt den Schmutz und Schlamm der menschlichen Gesellschaft auf, um sich selbst und einen geistig niedrig stehenden Leserkreis darin zu wälzen und mit ihm darin zu schwelgen.

Und nun noch eins!

Man kann mich fragen, wie ich dazu komme, gegen den „gefeierten"[1] Karl Emil Franzos aufzutreten, der so fesselnd schreibt. Die Antwort ist kurz, und ist die beste Kritik der Franzos'schen Arbeiten. Vor wenigen Wochen las ich in der Lemberger „Gazeta Narodowa", daß die meisten Ressourcen Galiziens beschlossen haben, „Ueber Land und Meer" in Zukunft nicht mehr zu halten, weil man mit seinem Gelde ein Unternehmen nicht unterstützen will, das durch Veröffentlichung von Artikeln wie die

[1] Ueber Land und Meer". Bd. XLI. Nr. 15.

[1] Zum Glück ist es mit diesem „Gefeiertsein" nicht mehr weit her. In Oesterreich, wo man den Dingen allerdings beträchtlich näher steht, als hier zu Lande, hat man die Uebertreibungen des Herrn Franzos rasch erkannt, und nicht einmal die Tagespresse wagt es, denselben darin in Schutz zu nehmen.

Anm. d. Red.

Franzos'schen darauf ausgeht, Galizien zu verleumden. Wenige Tage später las ich in Warschauer Zeitungen einen ähnlich lautenden Beschluß der kaufmännischen Ressource in Warschau. Diese Beschlüsse sind die niederschmetterndste Kritik der Franzos'schen Schöpfungen, denn sie wurden von solchen Kreisen gefaßt, die Franzos bis jetzt noch nicht mit Schmutz beworfen hat. Wo Kaufleute für den Adel eintreten, muß er noch immer moralischen Werth haben, und so etwas kann nur der Ganzasiate, selbst wenn er im schönsten Deutsch schreibt, ignoriren. A. K.

Eine neue amerikanische Erfindung.

In den Räumlichkeiten der „International-Chemical-Company" (Nr. 28, W. 14 Str.) zu New-York, wurden vor Kurzem in Gegenwart einer Anzahl Herren und Damen mit einem neuen chemischen Präparate, welches der Erfinder „Neptunit" nennt, Versuche angestellt. Wollen- und Seidenzeuge, Teppiche, Leder, Papier, Federn u. dergl. mehr, mit diesem Stoffe in geeigneter Weise behandelt, werden vollkommen wasserdicht, ohne daß sie an ihrem Aussehen, ihrer Biegsamkeit und Elasticität im geringsten leiden. Ebenso ist es mit den Farben, welche vermittelst dieses Mittels viel haltbarer, frischer und lebhafter werden. Es wird nämlich bei der Behandlung solcher Gewebe mit dem Neptunit eine jede einzelne Faser mit einem feinen, festen Ueberzuge so versehen, daß die Fasern oder Fäden des Gewebes nicht zusammenkleben und das wasserdicht gemachte Material nicht auch luftdicht und so der Gesundheit unzuträglich gemacht wird, wie es bei den meisten wasserdichten Stoffen bisher der Fall gewesen.

Die gerade des Nachweises ihrer wasserdichten Eigenschaften angestellten erwähnten Experimente haben auch den Werth dieses neu erfundenen Mittels aufs glänzendste nachgewiesen. An dem einen Ende des Saales, in welchem die Proben aus einer sehr mannigfachen Anzahl von Wollen- und Seiden-Gewebemustern vorgenommen wurden, stand ein Behälter mit Wasser und auf ihm war ein Rechen von etwa sechs Fuß errichtet. An den letzteren nun wurden die Gewebemuster, sowohl solche, die mit dem Neptunit behandelt worden waren, als auch solche, die diese Behandlung nicht erfahren hatten, sämmtliche genau markirt, aufgehangen und mittelst eines Wasserschlauches so ziemlich und gründlich mit Wasser bespritzt. An den mit dem Neptunit behandelten Stoffen lief das Wasser wie an Glasscheiben ab und ließ das Ganze trocken, während die in gewöhnlichem Zustande gebliebenen Stoffe von Wasser durchdrängt und schwer wurden. Die delicatesten Farben, wie Pink, Blau, Cream litten an Seidenstoffen, mit dem Neptunit behandelt nicht im geringsten, wohl aber solche Muster, welche keine Zurichtung mit diesem Präparate erfahren hatten. Vielmehr erschienen an ihnen, wenn präparirt, die Farben viel frischer und lebhafter, während den nicht präparirten schon ein Tropfen Wasser schadete.

Wie Brokat gewobene Bänder, Grenadin, Flanell und Seidenplüsch erwiesen sich gegen das Wasser undurchdringlich. Ein Herr in Tuch gekleidet, das mit dem Neptunit präparirt worden war, mit einem Seidenhute auf dem Kopfe und Glacehandschuhe an den Händen, befand sich unter einer starken Douche ganz trocken. Feine Damenhüte aus Seidensammt, mit vielfärbigem Ausputze in den zartesten Farben hielten die Probe einer mäßigen Douche so gut aus, daß weder eine Farbe an dem Seidenstoffe litt, noch sich ein Flaum der Feder kräuselte und ein paar Tropfen Wasser, welche auf dem Rande des Hutes sich verfangen hatten, wie Quecksilberkügelein herumliefen.

Ja, was noch mehr ist, die feinsten Seidenzeuge mit den empfindlichsten Farben, wenn mit dem Neptunit behandelt, wiesen, bespritzt mit der schärfesten Schreibtinte, Citronensaft, Schwefelsäure, schwarzen Kaffee rc., nicht die geringsten Spuren eines erhaltenen Fleckens nach, da auch diese Flüssigkeiten, gleich dem Wasser, von den Stoffen abrannen, deren Fasern durch das Neptunit dem Wasser rc. unburchdringlich gemacht war.

Das Neptunit ist von klarer, farbloser Beschaffenheit und, da es überdieß von feinster Consistenz ist, überzieht es, wie schon gesagt, jede einzelne Faser in solcher Weise, daß es weder durch Seife, noch durch Soda u. dergl. aus- oder weggewaschen werden kann, und die damit behandelten Stoffe, ohne irgend eine Veränderung zu erleiden, vollkommen wasserdicht werden, ohne dabei zugleich auch luftdicht zu sein.

So wie diese Erfindung von weit tragenden nützlichen Folgen und eine sehr merkwürdige ist, so ist auch die Bescheidenheit des Erfinders eine in den jetzigen Tagen der schamlosesten Ueberhebung und Reclame eine ganz außerordentliche, und den Leser wird es gewiß interessiren, Einiges über ihn und über die Entstehung seiner Erfindung zu vernehmen.

Sein Name ist Daniel M. Lamb; er ist in Canada geboren, hat aber größtentheils im Staate Michigan (Ver. Staaten) gelebt. Als der Held des Tages wurde er auch von den nicht allzu bescheidenen Reportern der New-Yorker Tagespresse, welche der Ruhe und dem Behagen aller im Guten oder im Schlimmen hervorragender Personen so gefährlich sind, „interviewt" oder, wie man dieß Wort in hiesigen deutschen Kreisen übersetzt, „ausgepumpt". Mr. Lamb ergab sich gefaßt in sein Schicksal, „ausgepumpt zu werden, und dieß gibt uns Gelegenheit, ihn selbstredend hier vorzuführen.

„Ist dieß Ihre erste Erfindung, Mr. Lamb?" fragte der Reporter.

„Ich kann es — antwortete Mr. Lamb — kaum eine solche nennen, weil ich ganz zufälliger Weise darauf gekommen bin, während ich seit einer Reihe von Jahren Experimente betreffs etwas ganz Anderem angestellt hatte.



Ich bin in dem Eisenbahncontractgeschäfte in Canada und im Westen engagirt gewesen, aber meine Neigung führte mich zu dem Studium der Chemie und sobald ich die Mittel dazu erworben hatte, richtete ich mir auch ein Laboratorium ein und widmete ihm all mein Sinnen und Trachten. An einem Gegenstande aber hatte ich schon seit einer Reihe von Jahren das regste Interesse genommen, und dieß betraf den Rubber oder Kautschuk. Ich sah, daß der Verbrauch dieses Artikels sich immer mehr steigerte, während der Vorrath abnahm, und daß, wenn einmal die unvermeidliche Zeit angebrochen sein wird, in welcher die natürlichen Hilfsquellen in Süd-Amerika und Ostindien völlig erschöpft sind, irgend ein Substitut hiefür aufgefunden sein muß, oder einer Industrie das Ziel gesetzt wäre, welche sich so sehr ausgedehnt hat und deren Producte zur Nothwendigkeit geworden sind."

„Was ist denn aber die Ursache dieser drohenden Versiegung der Rubberquellen?"

„Erstens, weil nach der althergebrachten Methode, den Gummisaft aus dem Baume zu extrahiren, der Baum selbst umgeschlagen wurde, und daß, ehe man darauf kam, daß dieses Fällen der Bäume ganz unnütz sei, bereits ein unersetzlicher Schaden angerichtet worden war, obgleich auch das jährliche Anzapfen den Baum tödtet. Diese Bäume pflegten erst stets nahe am Wasser zu wachsen und man fand anfangs stets eine große Anzahl davon an der Küste. Aber ihre Ausrottung durch Gürteln und Fällen hatte in verhältnißmäßig kurzer Zeit einen solchen Grad erreicht, daß es jetzt nöthig ist, mehrere hundert Meilen weit in das Innere des Landes einzudringen, um zu dem gegenwärtig noch vorhandenen Vorrath dieser Bäume zu gelangen. Nebst all den Mühen und Entbehrungen, welche der Charakter des Landes und die Art und Weise des Vorwärtskommen mit sich bringen, muß auch noch bedacht werden, daß ein vollkommen ausgewachsener Baum 4—5 Fuß im Durchmesser per Jahr nur 1 oder $1^1/_2$ Unzen Gummi gibt. Auch haben diese Bäume das Eigene an sich, daß sie das Aufkommen keines anderen Baumes in ihrer Nachbarschaft leiden. Und zu diesem Allen kommen dann noch die Schwierigkeiten hinzu, denen man Seitens der Eingebornen ausgesetzt ist, welche das Anzapfen der Bäume besorgen und um das erforderliche Gewicht zu liefern, so viel Sand und Schmutz unter den Saft mischen, daß, wenn der rohe Kautschuk endlich in den Fabriken angekommen ist, in denen er verarbeitet werden soll, er erst einem gründlichen Reinigungsprocesse unterworfen werden muß. Dann erst wird er wieder getrocknet, was dann wieder 4—5 Monate (je länger, desto besser) Zeit in Anspruch nimmt."

„Was kostet der Kautschuk per Pfund?"

„Er kommt so, wie er importirt wird, und ehe er gereiniget wird, auf Doll. 1. 25 zu stehen. Im Jahre 1877 erreichte, wie aus den Büchern des Zollamtes zu ersehen ist, sein Import in den Ver. Staaten den Werth von Doll. 5,000,000, und seitdem ist sowohl der Import, sowie auch sein Preis gestiegen. In Europa wird alljährlich für mehr als Doll. 12,000,000 Kautschuk eingeführt und man darf wohl annehmen, daß Amerika und Europa jetzt jährlich für Doll. 20,000,000 Kautschuk verbrauchen. Nach den Eintragungen des Londoner Zollamtes von 1877 betrug der Import von rohem Kautschuk dahin von Deutschland, Holland, Frankreich, Portugal, Afrika, den Ver. Staaten, Centralamerika, Neu-Granada, Ecuador, Brasilien, Mauritius, Bengalen, Birma und anderen Gegenden:

im Jahre	1872	157,114	Centner.
„ „	1873	157,456	„
„ „	1874	129,163	„
„ „	1875	153,564	„
„ „	1876	158,692	„

Die Gummiwaaren, welche von Deutschland, Holland, Frankreich und anderen Ländern in England importirt worden sind, betrugen:

im Jahre	1872	725,855	Pfund.
„ „	1873	863,246	„
„ „	1874	868,082	„
„ „	1875	777,787	„
„ „	1876	871,680	„

Guttapercha wurde roh von Holland, Frankreich, Aegypten und anderen Ländern in England eingeführt:

im Jahre	1872	44,597	Centner.
„ „	1873	54,898	„
„ „	1874	29,970	„
„ „	1875	19,627	„
„ „	1876	21,577	„

Guttapercha-Waaren wurden von allen Ländern importirt:

im Jahre	1872	488	Centner.
„ „	1873	144	„
„ „	1874	231	„
„ „	1875	37	„
„ „	1876	82	„

„Um von der Verfälschung des Kautschuks zu sprechen, fuhr Mr. Lamb fort, habe ich nur noch hinzuzufügen, daß es nicht selten ist, daß er von den Fabrikanten selbst wieder mit Theer, Petroleum und anderem Zeug gemischt wird. Darum, je mehr ich über diese weitausgedehnte Industrie dachte, desto mehr kam ich zur Ueberzeugung, daß ein Substitut unter den verschiedenen Baum- und Pflanzenarten, welche bei uns einheimisch sind, aufgefunden werden müsse und könne, mit welchem dann alle Märkte der Welt versehen werden könnten.

„Eine Pflanze war es besonders, welche beim Suchen nach einem Substitut des Kautschukbaums sich mir von selbst mehrere Male aufdrängte, und diese Pflanze ist — die gewöhnliche Wolfsmilch (milk-weed), vom Genus der Asclepiaden, von welcher ich fest glaube, daß sie der



Rubberbaum Nordamerika's und für die Zukunft die Bezugquelle für unseren Bedarf werden wird."

„Wie führten Sie ihre Experimente aus?"

„Ich pflanzte auf einer Farm im Westen 12 Acker Land damit an und, bevor ich mit dem Experimentiren anfing, bedachte ich, daß die Pflanze dem Wasser das werden könne, was die Palme dem Oriente ist. Und so begann ich denn und fand, daß bei einiger Cultur, wie z. B. durch einfaches Kappen, die Pflanze zu einer Höhe von 6—7 Fuß und zu einer Stärke von $1^1/_2$ Zoll im Durchmesser heranzuziehen. Aber insoferne war ich im Irrthume, daß der Rubber in dem Safte liege, und es war schwer, mich zuerst davon zu überzeugen, daß der Gummi in den Zellen oder in der äußeren Rinde des Stengels enthalten war, wie es durch das Vergrößerungsglas wahrgenommen werden kann, und zwar so eben und gleichmäßig, wie der Honigkamm im Bienenkorbe. Als ich dieses natürliche Laboratorium entdeckt hatte, nahm es nicht mehr lange Zeit, ein Verfahren auszufinden, ihn aus der Pflanze auszusondern. Um dieß zu vollbringen, kam mir meine Erfahrung in der Behandlung des Hydrocarbongases zu statten, und es gelang mir so, das gewonnene Product in eine Substanz umzuwandeln, welche an Aussehen dem Kautschuk gleicht, aber von größerer Leichtigkeit ist und doch dessen Eigenschaften besitzt. Ebenso habe ich ausgefunden, daß diese Substanz vulcanisirt oder gehärtet werden kann, und in seinem geschmeidigen Zustande besonders für Dentistenzwecke das beste ist, was bisher dergleichen vorhanden."

„Was würde dieser neue Kautschuk kosten?"

„Die Kosten des Anbaues, der Arbeit 2c. zusammengerechnet, würden ihn auf 20 Cents per Pfund bringen und die Importkosten ersparen. Er bedarf wenig Behandlung und kann nach Belieben geerntet werden. Es würde sich im Verhältnisse zur Zeit und der darauf verwendeten Arbeit viel besser lohnen, als irgend eine andere Cultur. Ein Acker Land würde drei Tonnen Wolfsmilch oder 300 Pfund Gummi geben. Eines interessanten Umstandes muß ich noch Erwähnung machen, welcher in der Aehnlichkeit der Pflanze in Faser und Blatt 2c. gerade mit dem Kautschukbaume selbst hat."

„Wie lange haben Sie mit der Wolfsmilch experimentirt?"

„Seit dem Jahre 1865, und während dieser Periode habe ich entdeckt, einen Gebrauch für jeden Theil dieser Pflanze auszufinden. Wie schon erwähnt, kam ich im Verlaufe meiner Experimente zufälliger Weise auf das gegenwärtige, Wasser abstoßende Mittel, welches ich zu verbessern fortfuhr, da ich dessen Werth sah und wußte, daß von den Rubberfabrikanten schon Tausende von Dollars darauf angewendet worden sind, ein farb- und geruchloses Mittel zur Abhaltung des Wassers zu finden. Im Verlaufe meiner Versuche fand ich, daß wenn man die Schoten sammelt, ehe sie sich öffnen, ich zwei Schätze in Besitz bekam: erstens den Samen, von welchem man ein Schmieröl extrahiren kann, feiner wie Leinöl und nebstdem auch als Linement brauchbar, da es ein ausgezeichnetes Abführmittel ist; während zweitens von der inneren Substanz, welche diese Schoten enthalten, ein Material gewonnen und verarbeitet werden kann, daß es wie irisches Poplin aussieht. Das Experiment mit dieser Substanz war während unseres Bürgerkrieges, um einen Ersatz für die Baumwolle zu erhalten, in Europa angestellt worden; da aber die Wolfsmilch importirt werden mußte und der Krieg zu Ende ging, wurde dieser Versuch auch nicht so weit geführt, daß er irgend ein praktisches Resultat ergeben hätte."

„Und was kann mit dem Abfalle der Pflanze geschehen?"

„Nun, man verbraucht ihn als Brennmaterial; er gibt genau dieselbe Wärme wie Holz und macht besonders ein angenehmes Kaminfeuer, während die Wurzeln schon lange zu medicinischen Zwecken dienen," schloß der Erfinder, der — nebenbei gesagt — auf den Gebrauch dieser Pflanze bereits acht Patente genommen hat. D.

Neue Publicationen auf prähistorischem Gebiete.

III.

L. Lindenschmits Handbuch der deutschen Alterthumskunde.[1]

Ein vielfach empfundenes Desiderat von Seiten der Archäologen und Prähistoriker, der Geschichtsforscher und Culturhistoriker beginnt in Erfüllung zu gehen. Die schon seit langer Zeit in Aussicht gestellte systematische Alterthumskunde von Lindenschmit ist mit dem ersten Heft an das Licht der Publicität gedrungen. Und zwar enthält der erste Band „Die Alterthümer der Merovingischen Zeit". Der Vater der deutschen Alterthumsforschung geht hiebei von dem richtigen Principe aus, von den sicher erforschten Resultaten aus in das Dunkel der Vorzeit vorzudringen und Schritt für Schritt mit der Sicherheitslampe gewonnener Thatsachen das Dunkel vorgeschichtlicher Cultur zu erhellen. Aber man irrt sich, wenn man glaubt, der alte Kämpe habe diese Gelegenheit außer Acht gelassen, sich über principielle Fragen der Culturbetrachtung und der principiellen Auffassung der Völkergeschichte mit gewohnter Schärfe und Markigkeit auszusprechen.

In einer ziemlich umfangreichen Einleitung legt Lindenschmit die von ihm seit einer Reihe von Jahren vertretenen Ansichten über Völkerwanderung, Kreuzung der Racen, die indogermanische Theorie, das Verhältniß der Steinwerkzeuge zu den Metallobjecten dar. Bekanntlich remonstrirte derselbe in vielen Punkten den landläufigen Ansichten, in manchen, so der Bronzezeit, ist seine Opposition

[1] 1. Heft 1880. XII. Vorwort und 320 Seiten. Braunschweig, Vieweg und Sohn.

bereits siegreich eingedrungen. Er kämpft vor Allem mit Wahrscheinlichkeitsgründen gegen die von den meisten Indogermanisten breitgetretene Ansicht der Einwanderung der arischen Völker von Osten nach Westen, behauptet im Gegentheil aus den Mittheilungen der Autoren eine rückläufige Bewegung von Westen nach Osten herauslesen zu müssen. Ohne Zweifel wußte hiebei Lindenschmit auf die historischen Ergebnisse des allmähligen Vordringens der Germanen, besonders der südlichen Stämme, das richtige Augenmerk zu richten, wie es denn auch etwas zu viel des Guten erscheint, die sprachlichen Resultate eines Zeuß und Ebel, eines Curtius und Fick, so wie gethan, auf die Seite zu setzen. Ne quid nimis möchten wir bei der Heraufbeschwörung eines solchen wissenschaftlichen Kampfes dem geehrten Verfasser zurufen! — Des Weiteren kommt Lindenschmit auf die Kategorien der Körperbildung zu sprechen, er macht energische Opposition gegen die oberflächliche Kategorienbildung und redet einer intensiven Mischung der körperlichen und geistigen Eigenschaften der Culturvölker mit Recht das Wort. Gerade die Mischvölker weisen nach ihm eine vorzugsweise hohe und rasche Bildungsentwicklung auf. Allein auch dieser Satz ist cum grano salis zu verstehen. Die Potenzen einer hohen Entwicklung müssen entschieden den einzelnen Racen vor der Mischung schon inne wohnen; warum würden sonst die Mischungsprocesse zwischen Ariern und Negern, Indianern, Mongolen ein solch ungenügendes Resultat ergeben? Besser, glauben wir, dürfte der Satz im darwinistischen Sinne lauten: Latente Eigenschaften werden durch eine geeignete Kreuzung in hervorragender Weise gezüchtet. Dasselbe Princip von der Wichtigkeit der Racenmischung wendet Lindenschmit mit Erfolg auf den Ausgangspunkt der Cultur an. Nicht von großen Stammesgeschlechtern ging dieselbe in Europa und Asien aus, sondern von solchen Punkten, wo sich die verschiedenen Racen zur höheren leiblichen und geistigen Einheit verbunden haben. Der geographische Umfang der ältesten Culturzonen entspricht jenen der gemischten Völker. Diese überaus folgenschwere Erscheinung können wir in Aegypten und Assyrien, in Italien und Griechenland, in Frankreich und England, in Süddeutschland und Spanien in positiver Weise verfolgen; negative Beweismittel bringt der Culturzustand der Germanen bis zur Römerzeit, der Slaven bis auf Peter den Großen, der sibirischen Völkchen bis auf die Gegenwart. Ein epochemachendes Wort hat Lindenschmit ausgesprochen, wenn er Seite 18 sagt: „Der Ausgangspunkt der Cultur ist von jenem der Völker zu trennen und ist mit keinem der unvermischten Hauptstämme der alten Welt in unmittelbare Beziehung zu bringen."

Er leugnet des Weiteren die Berechtigung eines fertigen, indogermanischen Urvolkes, dessen Culturelemente am wenigsten einen orientalischen Ursprung erkennen ließen. So wenig die ersten Bildungselemente der arischen Stämme auf die asiatische Wanderung zurückzuführen sind, so verhält es sich nach seinen Ausführungen auch mit dem Gebrauch der Metalle. Aus der Grundbedeutung der Worte is und eisarn folgert Lindenschmit nur die Bekanntschaft mit dem bearbeiteten, glänzenden Metalle und kommt zu dem Resultate, daß man selbst auf dem Wege der Einwanderung nur das Wort ohne die Sache, die Kenntniß der Metalle und den Gebrauch des Steines, bei den arischen Stämmen folgern könne. Aus Mangel an Entwicklung waren die kelto-germanischen Völker bis in die historische Zeit hinein auf Stein-, Knochen- und Holzwerkzeuge angewiesen. Einen Rückfall in Verwilderung, wie bei Indianern und Peruanern, Turaniern und Tschuden weist der Verfasser bei den Nordariern zurück. Warum?

In einem Ueberblick der seitherigen Ergebnisse der antiquarischen Forschung kritisirt der Director des meisterhaft eingerichteten Centralmuseums zu Mainz ferner die antiquarischen Bestrebungen auf deutschem Boden, angefangen von Clüvers Germania antiqua bis auf Obermüllers keltische Phantasien und die Gebilde der skandinavischen Archäologen. Die Annahme einer einheimischen Production aller Erzgeräthe, das Gegenstück von der Hypothese des römischen Ursprungs der Erzgeräthe auf deutschem Boden, verfolgt er in ihrer historischen Entwicklung bis auf die Gegenwart. Die Fata morgana eines hochgebildeten Keltenthums kritisirt er mit gewohntem Sarkasmus; den Brennpunkt seiner Darstellung bildet aber die Darstellung der Nichtigkeit des Dreiperioden-Systemes. Die Bronzezeit läßt er bestehen als eine Periode des intensiven Handels zwischen Nord und Süd in Mitteleuropa. Im Gegensatz zu der Bekennung des Stoffes, als deren historische Reihenfolge er Stein, Erz, Eisen bezeichnet, legt Lindenschmit das Hauptgewicht auf die Entwicklung und die Zeitfolge der Form. Man muß sowohl bei der Bekennung der geistigen Eigenschaften der Racen, wie hier bei der Hervorhebung der Form über den Stoff der Objecte der Archäologie es mit Freude begrüßen, wie Lindenschmit damit einer wesentlich neueren Auffassung der Culturverhältnisse Bahn zu brechen versteht. Die bloße Schädelstatistik[1] mit ihren Gebrechen überwindet er zu Gunsten einer universellen Auffassung der Gesammterscheinung eines Volkes, wobei er der genetischen Entstehung der Volkstypen in ihrem Verhältniß zur Culturproduction Rechnung trägt, die Bedeutung des bloßen Stoffes setzt er zurück zu Gunsten der Genesie der Form und begründet somit eine Stilistik der prähistorischen Archäologie. Schon diese bloße Einleitung von 61 Seiten würde dem Werk Lindenschmits eine hervorragende Bedeutung unter den culturellen Forschungen sichern!

1 Bekannt ist ja die Einseitigkeit mancher Kraniologen, welche nach der Schädelform, ohne Rücksicht auf andere Kriterien, Völker und Racen, Ethnologie und Geschichte zu construiren belieben. Ein drastisches Beispiel von dem Humbug auf diesem Gebiete liefert die Geschichte von der Entstehung einer ägyptischen Schädelsammlung der Neuzeit (vgl. den Bericht von Reil Bey in der „Zeitschrift für Ethnologie" XI. Band, Verhandlungen Seite 353) Tantae molis erat Aegypti legere testas!



Zum Glück lernen wir aber aus dem „Handbuch der deutschen Alterthumskunde“ nicht nur den scharfen und genialen Dialektiker, sondern auch den sorgsamen und abwägenden Kunstkritiker und Alterthumsforscher kennen. Nach einer Zustammenstellung der Literatur über die Funde der Merovingerzeit führt uns die kundige Hand des Museumsdirectors, medias in res, hin an das anno 1653 aufgefundene Grab Childrici regis. Mit seiner Untersuchung beginnt die Fixirung einer merovingischen Culturperiode. Als den Zeitraum für dieselbe bezeichnet er das 5. bis einschließend das 8. Jahrhundert n. Chr., theilweise sogar bis in das 9. bis 11. Jahrhundert; die räumliche Verbreitung dieser Periode reicht vom Harz und der mittleren Elbe bis an den Atlantischen Ocean, von der Höhe der Alpen bis an die Gebirge von Nordengland. Die Grabbauten dieser langen Zeit, welche bis an die Grenze der altnationalen Bestattungsweise heraufreicht, theilen sich in Grabhügel (tumuli) und in den Boden vertiefte Gräber mit geringer Aufschüttung (sepulcra), welche man gewöhnlich als „Reihengräber“ bezeichnet.

Die Grabhügel der letzten heidnischen Periode in Hohenzollern und Baden, sowie die Friedhöfe zu Fridolfing und Nordendorf, Bel-air und Selzen unterzieht der gelehrte Verfasser sodann der äußeren Betrachtung stets mit Rücksicht auf die Mittheilungen der classischen und besonders der frühmittelalterlichen Autoren. Er kommt bei dieser Art des genannten Connexes zwischen Wort und Sache zu wesentlich neuen Resultaten; so z. B. bei den Glossen des salischen Gesetzes charistado und selave, die er als Grabgitter und Todtenbrett deutet. Die verschiedenen Arten der Bestattung in Felsengräbern und monolithischen Sarkophagen, in Plattengräbern und Holzsärgen, sowie die Beisetzung in freiem Boden, die besonders im mittleren Rheinlande gebräuchlich ist, schließt sich unter sachgemäßer reicher und sorgfältiger Illustration an. Hierauf werden die mitbegrabenen Thiere, besonders Pferde und Hunde, die beigelegten Münzen, welche vorzugsweise der letzten Römerzeit angehören, besprochen. Einen besonders wichtigen Abschnitt bildet der Abschnitt: „Die Körper der Todten“. Die Länge der Körper, die Form der Schädel, Wuchs und Haare erscheinen in einem Gesammtbilde, wie wir es in gleicher kritischer Darstellung noch nicht besitzen. Die Ergebnisse der Anthropologie und der philologisch-historischen Forschung werden in diesem Excurse in gleicher Weise gewürdigt. Der dritte Hauptabschnitt ist der Ausstattung der Todten gewidmet. Verdanken wir doch den Grabfunden der merovingischen Zeit so ziemlich Alles, was wir von den äußeren Culturerscheinungen dieser wichtigen Periode in Erfahrung gebracht haben. Auch hier jedoch nimmt Lindenschmit stets eingehende Rücksicht auf die Nachrichten der mittelalterlichen Autoren bis herein in das 15. Jahrhundert und eine sorgfältige Prüfung manch' nebenhingeworfener Notiz bringt ungeahntes Licht in Gebrauch und Bedeutung verschollener Waffen und Werkzeuge. In erster Linie kommen bei dieser Betrachtung des äußeren Culturapparates der germanischen Stämme unter Merovingern und Karolingern die Waffen an die Reihe. Schleuder und Bogen, Speer (auch die unglücklichen Erklärungen der altgermanischen framea von Arnold und anderen archäologischen Pfuschern werden secirt) und Keule, Beil und Messer, Spatha und Schild, Helm und Brünne, Trompeten und Fahnen werden in ihren verschiedenen Formen und ihren mannigfaltig gestalteten Theilen exegetisch und kritisch dargestellt. Auf Grund der Zusammenstellung der Grabfunde, auf Grund sorgfältiger Vermessung und mit Hilfe einer in der Technik überaus geschulten Hand hat der Blick des in seinen Sammlungen ergrauten Meisters eine Musterdarstellung der merovingischen Waffenausrüstung gegeben. Ausgehend von seinen empirisch gefundenen Ergebnissen ist er auch in der Lage, die eingenisteten falschen Vorstellungen, welche trotz der bisherigen Publicationen von Seiten Lindenschmits in gelehrt sein sollenden Werken und in sogenannten populären Historien sich fortschleppen, energisch zurückzuweisen. Gott sei Dank, daß sich künftig die Unwissenheit in solchen Dingen nicht mit dem Hinweis auf das Fehlen eines geeigneten Handbuches entschuldigen kann! Das vorliegende Heft behandelt außer den Waffen die Ausrüstung des Reiters und des Pferdes, Saum- und Sattelzeug, Pferdeschmuck und Transportmittel. Einen neuen hochinteressanten Abschnitt eröffnet der Schluß des vorliegenden Fragmentes mit der Darstellung der Kleidung. Einhard besonders und die Miniaturen des 9. und 10. Jahrhunderts gewähren hiefür eine schwachfließende Quelle. Mit den einzelnen Bestandtheilen der Männertracht, für die der Kamm, das Gegenmittel für die caesaries den ungebändigten Haarwuchs der Germanen, ein nicht unwichtiges Toilettemittel bildete, schließt zu unserem Bedauern Seite 320 das an Ideen und Thatsachen in gleicher Weise reiche Werk. Möge zum Nutz und Frommen der deutschen Alterthumskunde das Erscheinen des zweiten Heftes, welches Schmuck und Geräthe, Gefäße und Münzen, sowie die Handwerk- und Kunstgewerbe der merovingischen Periode umfassen wird, nicht allzu lange auf sich warten lassen. Solche opera können aus verschiedenen Gründen gar nicht bald genug der Oeffentlichkeit übergeben werden.

Von vorliegendem Werke aber kann man in doppelter Beziehung mit Recht behaupten: „exegit monumentum aere perennius!“

C. M.

Das Kreuz am südlichen Himmel.

Ueber dieses, dem Namen nach allgemein bekannte Sternbild bringt die seit Kurzem in Brüssel erscheinende astronomisch-meteorologische Halbmonatschrift „Ciel et terre“ in einer ihrer letzten Nummern[1] einen zwar kurzen, aber

[1] Nr. 8. 15. Juni 1880. S. 169—171.



darum nicht minder prägnanten und in so populärem Ton gehaltenen Aufsatz, daß wir uns die Genugthuung nicht versagen können, denselben in unseren Spalten zu reproduciren.

Das südliche Kreuz ist ein in der Milchstraße, ungefähr 30° vom Südpol entfernt liegendes Sternbild des südlichen Himmels. Dasselbe besteht aus vier hellleuchtenden Sternen, deren Glanz jedoch nicht ganz jenen der den großen Bären bildenden erreicht. Das durch diese vier Sterne gezeichnete Kreuz ist auch nicht sehr groß; es bleibt an Umfang hinter dem, den Bewohnern unserer Breiten wohlbekannten Viereck des Orion zurück. Allein die Nähe der Sterne macht dieselben ersichtlicher, und dann weckt die Gestalt des Kreuzes landläufige Erinnerungen.

So ist der Fuß oder gewissermaßen die untere Fortsetzung des senkrechten Stammes länger als der obere Theil. Dadurch bekommt das Kreuz ungefähr das Aussehen eines Calvarienkreuzes. Im Monat Mai zeigt es sich den Bewohnern der Tropenkreise unter den günstigsten Bedingungen, um ihre Aufmerksamkeit zu erregen. In den ersten Abendstunden steht es nämlich senkrecht, oder beinahe senkrecht nach Süden, in geringer Höhe über dem Horizont. Wie alle Sternbilder in geringer Höhe, erscheint es dadurch um so größer. Mit der vorrückenden Abendstunde neigt es sich dann immer mehr und mehr, bis es im Augenblick des Untergangs beinahe die Lage eines Multiplikationszeichens × annimmt.

Diese stufenweise Neigung dient den Bewohnern der südlichen Hemisphäre zur annäherungsweisen Bestimmung der Nachtzeit. Bernardin de St. Pierre, der die charakteristischen Merkmale mit einer von keinem Reisenden erreichten Feinheit zu erfassen wußte, läßt den Greis in „Paul et Virginie" sagen: „es ist Mitternacht; das südliche Kreuz steht gerade am Horizont." Er setzte also seine Erzählung in die ersten Tage Octobers, denn um jene Zeit hält sich das Kreuz um Mitternacht senkrecht am Horizont.

Ist das südliche Kreuz an sich schon bemerkenswerth, so zieht es auch durch seine Verbindungen die Blicke auf sich. Es schließt nämlich nach unten und zur Rechten des tropischen Beschauers die glänzendste Region des südlichen Himmels ab, die, beinahe vom Zenith ausgehend, sich über einen beträchtlichen Theil des Himmelsgewölbes ausdehnt. Wir meinen die vom Centaur, dem Wolf und dem Scorpion eingenommene Himmelsregion; von diesen Sternbildern sind die beiden ersten in unseren Breiten überhaupt nicht sichtbar, das letzte aber nur theilweise, und überdieß durch unsere Nebeldünste verwischt, die nicht gestatten, sich ein genaues Bild davon zu machen.

Was aber das südliche Kreuz noch merkwürdiger macht, ist der Umstand, daß es mitten in der Milchstraße liegt, die sich gerade an jener Stelle ziemlich stark verschmälert und schärfer gezeichnet erscheint. Links vom Kreuzesstamm, unter dem östlichen Arm, befindet sich in der Milchstraße eine Lücke, eine Art eiförmiges Loch, welches durch eine ganz natürliche Contrastwirkung dunkel erscheint. Man nennt diesen Fleck, seines dunklen Aussehens halber, Kohlensack. Es ist unmöglich, den Blick nach jenem Theil der Himmelsdecke zu erheben, ohne sofort jene Erscheinung zu gewahren.

Ehemals war das südliche Kreuz in Europa sichtbar. Durch die Jahrhunderte lange Einwirkung der Präcession der Aequinoctialpunkte ist es jedoch verschwunden, wird aber, freilich in einer sehr weiten Zukunft, über dem Horizont von Belgien wieder erscheinen. Während wir den dermalen von ihm eingenommenen Himmelsstrich aus dem Auge verlieren, entdecken wir dagegen neue Sterne in den Constellationen des Kranichs und des Phönix. Zu Cäsars Zeit war das südliche Kreuz noch im Süden Galliens deutlich sichtbar.

Ptolemäus sah es in Alexandrien, aber schon zu niedrig stehend, um durch dessen Anblick überrascht zu werden und es genau zu beschreiben. Dagegen sahen es die die indischen Gewässer befahrenden Araber fortwährend und sprachen mit wahrer Begeisterung davon. Durch sie erlangten auch die Italiener der Renaissancezeit Kenntniß von dieser merkwürdigen Himmelserscheinung. Dante widmete ihr vier Verse: „Als ich mich nach rechts wendete," sagt eine seiner Personen, „erblickte ich vier Sterne, die bloß den ersten Menschen sichtbar gewesen sind. O armer Nordpol, der du dieses Anblickes beraubt bist!"

Es gibt in der That am ganzen europäischen Himmel kein einziges Sternbild, keinen einzigen Anblick, der sich mit jenem messen könnte, den die großen Sternbilder des Centaur, des Wolfen und des Scorpions mit dem von der Milchstraße hellerleuchteten und den seltsamen Contrast des „Kohlensacks" zeigenden südlichen Kreuz darbieten.

Um einen völlig klaren, von den über dem Horizont lagernden Nebelschichten nicht mehr beirrten Anblick dieser herrlichen Himmelsregion zu genießen, muß man heutzutage bis zum 25. Breitegrad, also etwa nach Ober-Aegypten oder in anderer Richtung bis Tenerifa hinabsteigen.

Miscellen.

Ueber einen neuen Kälteerzeugungsapparat schreibt der „Wächter" in Cleveland: „Der Apparat besteht in großen Umrissen und im Wesentlichen aus vier Theilen: 1) aus dem Cylinder, in welchem die kälteerzeugende Substanz (eine Ammoniakverbindung) enthalten ist. 2) Aus der Druckpumpe, welche eine Capacität von 180 Pfund auf den Quadratzoll besitzt und dazu bestimmt ist, das im Cylinder erzeugte kalte Gas durch die Röhrenleitung zu treiben. 3) Aus der Röhrenleitung. Dieselbe geht durch diejenigen Räume, in denen man eine niedere Temperatur, z. B. 2 Grad Reaumur, erzeugen will. Sie haben einen Durchmesser von 1—$1\frac{1}{2}$ Zoll und ziehen sich



an der Decke des betreffenden Raumes hin (dem physikalischen Gesetze Rechnung tragend, daß die kalte Luft, als die schwerere, sinkt). 4) Aus dem Condensator, in welchen das gebrauchte Gas geleitet wird, um niedergeschlagen, d. h. tropfbar flüssig gemacht zu werden, in welchem Zustand es wieder in den Cylinder geleitet wird, um von Neuem verwendet zu werden. Der Condensator besteht aus einem mit kaltem Wasser gefüllten Kasten, in welchem sich Röhrenwindungen, ähnlich wie die Windungen von Dampfheizungsröhren, befinden. Während das Gas durch diese im kalten Wasser liegende Röhrenwindung hindurchgeht, wird es, wie oben erwähnt, condensirt. Wenn die Maschine im Gang ist, sind die Röhren mit einer Reifschicht überzogen, welche bis zu $1/8$ Zoll dick wird. Sie erzeugen in entsprechender Länge eine Kälte, welche den gewöhnlichen Zwecken, also beim Brauverfahren, in Kellern 2c. vollkommen entspricht. Die Vortheile sind in die Augen springend. Man ist vom Eis vollständig unabhängig, braucht sich mit dem Einpacken, an Ort bringen 2c. nicht zu befassen, und was die Hauptsache ist, es findet kein Schmelzproceß statt, wie bei Eis, und die Luft im Raume bleibt stets trocken. Die Größe des Cylinders und der Druckpumpe richtet sich selbstverständlich nach dem Quantum des erforderlichen Gases. In dem Etablissement, wo wir den Apparat (beiläufig bemerkt, der einzige in Cleveland) sahen, in Herrn Josef Stoppels Brauerei, deren Kühlröhrenleitung eine Länge von 7000 Fuß besitzt, hat der Cylinder einen Durchmesser von ungefähr $1^1/_2$ Fuß und eine Höhe von $3-3^1/_2$ Fuß (wir haben keine Messungen vorgenommen). Die Druckpumpe ist nicht ganz so groß. Dieser Apparat dürfte vorläufig nur für industrielle Etablissements verwendbar sein. Die Anlagekosten sind nicht unbedeutend, doch rentirt sich der Apparat, weil der Kohlen- und Gasverbrauch und die Abwartung geringere Kosten verursachen als die Anwendung von Eis."

*

Das Eisenbahnsystem in Japan dehnt sich rasch aus; zwei Linien sind vor Kurzem auf der Insel Nippon, eine dritte Linie auf der Insel Yesso, der nördlichsten der japanischen Gruppe, vollendet worden. Die Schienen sind englische Manufactur, die Waggons und Locomotive wurden aus Amerika bezogen; letztere sind mit Funkenfängern versehen, eine weise Vorsichtsmaßregel Seitens der japanischen Behörden, da ein verwehter Funke, welcher auf das Schindeldach eines an der Eisenbahn gelegenen Hauses niederfallen würde, ganzen Dörfern Zerstörung bringen und ein sehr natürliches Gefühl der Abneigung gegen Eisenbahnunternehmungen hervorrufen könnte.

Schluß der Redaction: 27. Juli 1880.

Anzeigen.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 32. Stuttgart, 9. August 1880.

Das Land und die Bewohner von Epirus.

Von Dr. Zompolides.

Wenn man von Triest aus eine Orientreise unternehmen will und auf der Insel Korfu einen kurzen Aufenthalt nimmt, so sieht man dieser Insel links gegenüber ein Land, dessen vollständige Erforschung und Kenntniß sowohl im Alterthum als auch in neuerer Zeit noch immer nicht genau und fleißig genug betrieben wurde; es ist dieß das Land Epirus. Man findet zwar bei den alten griechischen und römischen Schriftstellern, eigentlich den Dichtern, viele zerstreute, sehr interessante Notizen über Natur und Productivität dieses Landes, über Sitten und Leben seiner Bewohner, darf indeß eine eingehende, erschöpfende Beschreibung desselben bei keinem dieser Autoren erwarten. Bei den neueren Gelehrten und Forschern verhält sich die Sache ebenso, obwohl wir von Letzteren einige gute Monographien besitzen, die die Beschreibung des Landes Epirus zum Gegenstand haben. — Hauptsächlich waren es englische und französische Forscher und Dichter, die das Land bereisten und zwar zu einer Zeit, als ein außergewöhnlicher Satrap, ein zweiter Caligula, der berüchtigte Ali von Tepeleni (ein Städtchen des Landes) es beherrschte. Der Franzose Pouqueville in seinem bekannten Werke „Voyage dans la Grèce" und der große englische Dichter Lord Byron in seinem schönen Gedichte: „Childe Harolds Pilgrimage", sowie auch manche Andere haben viele Wahrheiten über dieses Land und seine Bewohner entdeckt und publicirt, die Natur aber und die Beschaffenheit des Landes, die materielle, moralische und geistige Anlage und die Fähigkeiten seiner Bewohner nicht hinlänglich erforscht und beurtheilt. Es bleibt also immer noch Stoff genug, etwas zu veröffentlichen, was die Wißbegierde des Völkerkundigen einigermaßen befriedigen könnte, um so mehr, wenn dieses von Personen geschieht, welche Gelegenheit hatten, das Land aus eigener Anschauung bis in die kleinsten Details kennen zu lernen.

Wenn man eine mathematische Linie von der chimariotischen Gebirgsspitze (Acroceraunien der Alten) aus bis nach der Stadt Saloniki und noch etwas weiter östlich gegenüber ziehen will, so hat man jenseits dieser Linie zwei kleine Halbinseln von ungefähr ähnlichem Schema, d. h. westlich eine größere, die sogenannte Epirotische Halbinsel, worauf Epirus, Macedonien, Thessalien und das Königreich Griechenland liegen, östlich eine kleinere, die von den alten Griechen Chalcidische Halbinsel genannt wurde. Will man aber diese Linie von der Stadt Skodra, an der Grenze von Montenegro, gerade aus und längs der gegenüberliegenden Seite des Balkan, zwischen diesem und Philippopel, bis zum Schwarzen Meer ziehen, so hat man die ganze Balkan-Halbinsel in zwei große Theile zerlegt, d. h. diesseits der gedachten Linie befindet sich der Theil, welcher, durch die Donau nördlich begrenzt, von Völkern slavischer Abkunft bewohnt ist, und worauf in jüngster Zeit ein ungeheurer Krieg Land und Volk verwilderte und verwüstete; jenseits derselben Linie aber liegt der noch ruhige Theil der Halbinsel, welcher meistens von griechischer Bevölkerung bewohnt und augenblicklich von einer gewissen Unzufriedenheit und Unentschiedenheit beherrscht ist. Wenn man überhaupt die drei großen südlichen Halbinseln Europa's, die spanische, die italienische und die Balkan-Halbinsel betrachten und mit den mehr

als doppelt so großen, an Zahl aber gleichen südlichen Halbinseln Asiens, der arabischen, der vorder- und hinterindischen, bezüglich ihrer materiellen und geistigen Zustände vergleichen will, so findet man bei diesen ziemlich dasselbe Verhältniß wie bei jenen. Die mittlere Halbinsel Europa's (Italien), sowie diejenige Asiens (Vorder-Indien) stehen, unter einer guten Verwaltung, materiell wie geistig viel höher als die an beiden Seiten befindlichen Geschwister; Arabien finden wir einigermaßen besser beschaffen als Hinter-Indien, und Spanien glücklicher gestellt als die Balkan-Halbinsel, obgleich das Streben der Nationen auf der letzteren (die türkische Bevölkerung vielleicht ausgenommen) nicht hinter dem der spanischen Bevölkerung zurückbleibt. Die Völker auf der Balkan-Halbinsel würden ganz gewiß denen auf der spanischen gleich stehen, sich auf derselben Stufe materieller und geistiger Entwicklung befinden, wenn sie die gleiche Freiheit und Selbständigkeit besäßen wie jene, denn die Natur und Productivität beider Länder, sowie auch das Gemüth und die geistige Beanlagung ihrer Bevölkerung zeigen große Aehnlichkeit.

Epirus, welches, wie oben gesagt, auf der Balkan-Halbinsel und zwar auf der westlichsten Seite derselben liegt, gleicht einem ungleichseitigen Viereck, dessen zwei längere Seiten durch den Berg Pindus (östlich) und das jonische Meer (westlich) von der Spitze der Gebirge von Chimara bis zum Eingang des Meerbusens von Arta (sinus ambracicus) gebildet werden, während dieser Meerbusen (südlich) in seiner ganzen Länge, die südlichen Pindus-Ausläufer, und der Fluß Wojossa oder Wowussa (Aous der Alten) im Norden die kürzeren Seiten dieses Vierecks ausmachen. Epirus ist im Ganzen gebirgig, mit Ausnahme des Feldes von Janina und desjenigen von Arta (von den Einwohnern campus von Janina und campus von Arta genannt). Die Gebirge von Epirus sind alle Zweige des berühmten Pindus, der ganz Nordgriechenland in zwei große Theile eintheilt, d. h. westlich finden sich Epirus, Akarnanien und Aetolien, deren Boden mit Gebirgen bedeckt ist, nach Osten liegen Thessalien, Böotien und Phokis, welche dagegen meistentheils aus fruchtbaren Ebenen bestehen, mit Ausnahme des östlich liegenden Attika, dessen Unfruchtbarkeit schon die Alten hervorhoben. Das geologische Naturgesetz hat es gewollt, daß die Gebirgszweige des Pindus, dieser großen Grenzscheide griechischer Länder von Norden nach Süden, ihre Wendung nicht östlich, sondern westlich nach dem Jonischen Meer und den gleichnamigen Inseln nehmen mußten. Sehr bezeichnend und erhaben stellt dieß Pindar, der große griechische Lyriker, dar, indem er sagt:

. . . . „Pyrrhos behütet
Epiros weites Gebiet,
Wo stierweidende Fluren
Sich absenken von Hügeln,
Von Dodona bis an die Flut
Des Jonischen Meeres gestreckt.“

Treffend drückt sich auch Lord Byron in seinem obengenannten Gedicht aus (nach der Uebersetzung von A. Böttger):

„Der Morgen graut; mit ihm Albaniens Hügel,
Der dunkle Suli-Fels, des Pindus Krone,
Vom Schnee bethaut, umwallt vom Nebelflügel,
Dient er der Purpurdämmerung zum Throne,
Und Leben regt sich im Gebirgessohne,
Sobald die Wolkenschichten sich verthan.“ Gesang II, V. 42 flg.

Nichtsdestoweniger findet man in diesem gebirgigen Lande eine solche Fruchtbarkeit an allen Producten, welche nur die südlichen Zonen Europa's hervorbringen können, daß Niebuhr mit vollem Recht sagen konnte: „Thesprotien, Molossis und das Thal des Arechthus weichen den gesegnetsten Gegenden Griechenlands nicht an jedem Reichthum, von der Alpenweide bis zu den Gärten der südlichsten Früchte . . . . Die Schönheit der epirotischen Eichen ist bei allen Wälderverwüstungen der Barbaren noch unverkennbar.“ (Niebuhrs Römische Geschichte III, S. 528 flg.— Vgl. Virgil Georg. I, 5—9.) Ebenso sehr rühmt der römische Historiker Titus Livius die Waldfülle des Landes: „Montes Epiri vestiti frequentibus silvis sunt“ etc. (libr. XXXII, 13). Wir selbst hatten in unserem Knabenalter öfters Gelegenheit, solche dicht bewaldeten, schattigen Gebirge und Hügel zu bewundern, die uns eine Art von heiliger Furcht und Respect eingeflößt haben. Das Land in der Gegend vom sogenannten Zagori (Paroraca der Alten), nicht weit von der Hauptstadt Janina, ist zwar sehr hügelig, aber auch sehr productiv. Weizen, Roggen, Hafer, alle anderen Getreidearten, vorzüglich aber die Weintraube, sowie auch alle Sorten Gemüse der südlichen Länder wachsen dort reichlich; uralte Eichen, Tannen, Fichten, Pappeln und andere Arten schöner Bäume zieren das Land, es in einen majestätischen Park umwandelnd. An Obstbäumen fehlt es auch nicht: Kastanien-, Nuß-, Apfel-, Birn-, Pflaumen-, Pfirsich-, Kirschen-, Aprikosen- und andere Bäume sieht man dort in Fülle; Citronen-, Apfelsinen- und Olivenbäume sind jedoch nur dann zu finden, wenn man von Janina aus 6—8 Stunden südlich zu Fuß gehen und das Feld von Arta betreten will. In dieser kurz gefaßten Schilderung können wir überhaupt nicht alle Arten der Producte des Landes Epirus in Erwägung ziehen, weil unser Zweck hier kein land- oder forstwissenschaftlicher, sondern vorläufig allgemein culturhistorischer Natur ist. Es wird uns jedoch vielleicht in der Folge Gelegenheit geboten, uns mit Specialitäten zu beschäftigen, welche eigentlich der Volks- und Landwirthschaft angehören und einer genaueren Beschreibung als die gegenwärtige bedürfen.

Würde man die Frage aufwerfen, woher in einem so steilen, gebirgigen Lande eine solche Productivität stamme, so ließe sich diese Frage vielleicht richtig beantworten, wenn man in Betracht ziehen will, daß ganz Epirus von größeren und kleineren Flüssen durchflossen und bewässert



wird. Der größte dieser Flüsse ist der Achelous, jetzt von den Einwohnern Aspropotamo genannt, welcher, nachdem er Epirus, Aetolien und Akarnanien passirt und begossen hat, in den sogenannten Korinthischen Golf mündet. Der zweitgrößte ist der Aous (jetzt Wojossa), der nördlich in das Jonische Meer ausfließt. Zu bemerken sind dann noch der Arachthus, welcher sich südlich nach dem sogenannten Ambracischen Meerbusen hinzieht, der Thyamis (heutzutage Kalamas genannt), welcher sich durch unterirdische Klüfte mit dem See von Janina verbindet und westlich nach dem Jonischen Meer seine Richtung nimmt, sowie auch die zwei kleineren: Acheron (jetzt Mawropotamo, d. h. schwarzer Fluß, genannt) und Kokytos (jetzt Wowos, d. i. stummer Fluß). Diese beiden letzteren waren bei den alten Griechen, wie bekannt, durch ihre mythologische Bedeutung und angebliche Verbindung mit der Unterwelt berühmt. Diese Flüsse und noch manche andere von geringerer Bedeutung durchfließen das ganze Land und tragen durch ihren meist ungeraden Lauf zur Entwicklung seiner großen Fruchtbarkeit bei. Man sieht im ganzen Lande eine fortwährende Abwechslung von Bergen, Thälern und Wäldern, die eine unvergleichliche Naturschönheit zur Schau tragen. Unauslöschlich hat sich unserem Gedächtniß das schöne Panorama der Hochebene eingeprägt, welche einige zehn Fußstunden von Janina nach Nordosten entfernt liegt und von den Umwohnenden Kosakos genannt wird. Bedeckt von Tannen-, Linden- und Fichtenwäldern und durch ewig sprudelnde Quellen bewässert, erscheint diese Gegend wie ein wahres Paradies, ein großartiger, schattiger Naturtempel, wo man Stunden lang den Himmel kaum erblicken kann. Es war uns, als hörten wir noch jetzt Livius sagen: „Juga summa montium Epiri campos patentes aquasque perennes habent" (a. a. O.). Das Land ist reich an so schönen Gegenden; auch Lord Byron beschreibt eine solche (Gesang II, V. 48—50). Es ist bis jetzt unbekannt, ob das Land nicht auch metallische Schätze in seinem tiefen Schoß berge und ob der Bergbau dort nicht von glücklichem Erfolg gekrönt werden könnte. (Vgl. Niebuhrs Römische Geschichte a. a. O.) Eine solche Forschung und zwar in der Gegend, wo das altehrwürdige Orakel von Dodona vermuthet wird, würde vielleicht nicht ohne günstiges Resultat ausfallen, nicht allein für Natur-, sondern auch für Alterthumsforscher, obwohl unsere Kenntniß dieser religiösen Zeus-Stätte sich eigentlich auf die vorhistorische d. h. mythologische Periode Griechenlands bezieht.

Nachdem wir die natürliche Beschaffenheit, die Productivität des Landes Epirus, seine romantische berg-, land- und forstwirthschaftliche Lage in allgemeinen Zügen so geschildert haben, wie wir sie vor langer Zeit beobachten und beurtheilen konnten, wollen wir jetzt eine kurze Beschreibung vorerst der Thierwelt, welche sich im Lande bewegt und ernährt, sodann auch der Menschen, ihrer Sitten, Gewohnheiten u. s. w. folgen lassen.

Es läßt sich denken, daß ein Land, welches die Natur mit so großer Schönheit und Fruchtbarkeit ausgestattet hat, nicht arm an lebenden Wesen sein kann; dennoch mangelt es sehr an menschlichen Bewohnern. Diese letzte Aeußerung wird Manchem vielleicht auffällig sein, er wird die Frage stellen: warum in einem so paradiesischen Lande die Menschen nicht glücklich leben und sich vermehren können? Wir werden diese Frage weiter unten an passender Stelle beantworten.

Wie Epirus reich an Bäumen und Pflanzen aller Sorten ist, so auch an Thieren jeder Art. Der Zoologe sowohl als der Botaniker würde nicht ohne wissenschaftlichen Vortheil das Land verlassen, wenn er unter gesicherten und geordneten Verhältnissen einen Ausflug dorthin unternehmen könnte. Für jetzt wäre dieß indeß nicht rathsam, da von einer wirklichen Polizei seitens der Staatsregierung keine Rede ist. — Von Waldthieren sind hauptsächlich zu verzeichnen: wilde Schweine, Gemsen, Füchse, Wölfe, Schakale u. s. w., man spricht dort auch von Bären, was jedoch die Jäger nicht bezeugen können, dann gibt es Hirsche, Rehe, Hasen u. a. m. Das Geflügel ist in den meisten Arten der Raub- und Singvögel vertreten, man findet Adler, Raben, Falken, Waldtauben, Rebhühner, Krähen u. s. w.; die Nachtigall hat in Epirus ihre natürliche Heimath. Das Land ist reich an allen Arten Groß- und Kleinvieh, wie es denn auch alle Hausthiere gibt, hauptsächlich aber Pferde, Rinder, Schafe und Ziegen. Es ist indessen merkwürdig, daß das Volk nicht das Pferd, sondern den Maulesel am meisten als Lastthier benutzt, wie zu Zeiten des Phäakenkönigs Alcinous (vergl. Homers Odyssee, Gesang VI); ebenso wird das Fleisch und die Milch der Schafe und Ziegen dem Rindfleisch und der Kuhmilch vorgezogen, obwohl schon von Alters her hervorgehoben wurde, daß das Land sich zur Zucht des Rindes besonders eigne. (Vgl. Pindar a. a. O. Aristoteles de animal. 3, 15. Plinius H. N. 8, 35 ꝛc.) Der einzige Zweck dieses Thieres ist seine Verwendung beim Ackerbau; man sieht dort eine vorzüglich schöne Race dieses Viehes, die man vergeblich an anderen Orten suchen würde. — Schon im Alterthume waren die großen sogenannten molossischen Hunde von Epirus berühmt. Dieses treue Thier ist heutzutage noch der einzige Wächter und Beschützer des Hauses und Vermögens in Epirus, wie auch der gefürchtete Verfolger der Nachtdiebe und schädlichen Raubthiere. Bei Tage wird es an der Kette festgehalten, weil es dem Menschenverkehr und Leben wegen seiner Wildheit gefährlich wird; in der Nacht ist es frei, und seine Hauptsorge ist es, sich um das Haus seines Herrn zu bewegen und es treu zu hüten. Der molossische Hund ist im Stande, eine ganze Viehheerde allein zu bewachen und zu vertheidigen, wenn Diebe oder Wölfe dieselbe angreifen wollen. Der epirotische Hirt kann unbesorgt in den Mittags- oder Abendstunden seinen Schlaf halten, wenn er ein paar solcher Begleiter mit sich führt.



Man erzählt Anekdoten von öfters stattfindenden Zweikämpfen zwischen Wölfen und diesen molossischen Hunden, besonders wenn letztere bestimmt sind, in Abwesenheit ihres Herrn einen offenen d. h. unbedeckten Viehstall zu hüten.

Die Bienenzucht wird in Epirus mit ebenso viel Erfolg betrieben als die übrige Viehzucht; auch die Seidenraupe wird gepflegt, wie alles, was die engere Hauswirthschaft betrifft. — Der mächtige See von Janina[1] enthält die meisten Arten Fische, hauptsächlich wird jedoch der Aalfang betrieben. Der Aal dieses Binnenwassers ist so groß und fett, daß sechs bis acht Personen beinahe ihr volles Mittags- oder Abendessen davon haben können.

Aus dieser kurzen Schilderung läßt sich ersehen, daß in Epirus die Viehzucht mit besonderem Erfolg betrieben werden könnte, wenn eine andere, bessere Staatsordnung, besonders eine ehrliche und tüchtige Polizei vorhanden wäre, die das Eigenthum und die Familie beschützte. Nur durch dieses Institut, unserer Ansicht nach das unentbehrlichste Organ und die schönste Erfindung menschlichen Geistes, kann in jedem Staat eine sichere und ordentliche Existenz und materielle Förderung möglich sein.

Die Bevölkerung von Epirus ist im Verhältniß zu der Größe des Landes sehr gering. Obwohl es fast größer ist als die Hälfte der Schweiz, zählt es doch kaum 500,000 Seelen.[2]

Das Volk ist gezwungen, selbst für alles zu sorgen, was seine gemeinsame Erhaltung anbetrifft. Jede Stadt und jedes Dorf, von einander unabhängig, müssen für ihre ganze Entwicklung selbst die Kosten tragen. Für Schulen und Kirchen, für Gesundheits- und Sicherheitsanstalten, für Straßen, Brücken u. s. w. gibt es keine Regierungshilfe und Sorge. Dessen ungeachtet muß das Volk, außer den genannten Ausgaben, alle Regierungssteuern bezahlen, welche in einem wohlgeordneten Staatswesen für die genannten Zwecke bestimmt sind. So läßt es sich begreifen, daß die Ausgaben jeder Familie für öffentliche Zwecke doppelt sind, d. h. Ausgaben für die Regierung ohne irgend einen wirklichen Nutzen, und solche, die den Bedürfnissen des Ganzen Rechnung tragen, die außergewöhnlichen Besteuerungen, welche mitunter unerträglich sind, nicht mitgerechnet. In Folge dessen sind die Männer genöthigt, im blühendsten Alter und meist unverheirathet auszuwandern und nach allen Richtungen hin, gewöhnlich nach Osten (Südrußland und Rumänien), zu reisen, um dort ein erträgliches Leben zu finden und sich zu bereichern. So bleibt das weibliche Geschlecht ohne Manneschutz und ohne Nachkommenschaft im Lande, denn die einmal ausgewanderten Männer kehren entweder gar nicht oder spät zurück. Dieses ist der Grund der Nichtzunahme der Bevölkerung von Epirus, deren wir oben erwähnten.

Weil zwischen Regierung und Volk, wie oben gesagt, keine wahre innere Verbindung existirt, da erstere nur für die Einkassirung ihrer Steuern sorgt, so kann man im Allgemeinen sagen, daß die Staatsform in Epirus die der Selbstverfassung und -Verwaltung ist. Städte und Dörfer bestimmen und verwalten ihre öffentlichen Angelegenheiten selbst. Die türkische Centralbehörde in Janina hat keine Ahnung davon, was alles die Volksältesten (δημογέροντες) in der großen Städte- und Dörferperipherie ringsherum besprechen, bestimmen und bewerkstelligen. Diese kleinen epirotischen Communen verbinden sich mit der türkischen Behörde nur durch eine Anzahl christlicher, von der Regierung begünstigter und gewählter Vertreter, deren jeder einige 30—40 solcher Communen vertritt, und der in der Hauptstadt seinen Sitz hat. Unter sich haben die Epiroten keine andere Annäherung und Verbindung als die religiösen Festlichkeiten und Vergnügungen, welche abwechselnd in diesem und jenem Städtchen und Dorf stattfinden. Solche Feste verherrlichen das Andenken irgend eines Ereignisses aus der Lebensgeschichte Christi, z. B. seine Geburt, Auferstehung oder Himmelfahrt, sodann auch die bedeutendsten Lebensmomente seiner Mutter, oder aber den Heldentod eines Märtyrers der christlichen Kirche. Wir hatten Gelegenheit, solche Fest- und Wunderstätten zu besuchen. Nach dem Gottesdienst wird ad gloriam Dei gegessen, getrunken und getanzt; auch wird der Handel bei diesen Gelegenheiten lebhaft betrieben. Dieses religiöse Schauspiel dauert gewöhnlich vier bis fünf Tage, mitunter auch eine Woche; nach Verlauf dieser Frist kehrt jede Familie an ihren Wohnort zurück in dem festen Glauben an die Aussöhnung des heiligen Wesens, dessen Stätte sie besucht hat. Die Verwaltung der Commune geschieht nicht nach einem vorher bestimmten und geschriebenen Gesetz, sondern nach jedesmaliger Vereinigung der Volksältesten und Bestätigung des durch dieselben zu Schreibenden, also nach einer ungeschriebenen Verfassung (jus non scriptum). Zu der Classe der Volksältesten gehören alle vermögenden Greise, und von jungen Leuten diejenigen Personen männlichen Ge-

[1] Vgl. unseren Aufsatz „Janina" im Hamburger „Fremden-Blatt" vom 26. April d. J. Nr. 97, Hauptblatt Feuilleton.

[2] Die Bevölkerung von ganz Epirus besteht nach einer Statistik des vorigen Jahres aus 455,500 Seelen, deren 217,000 (177,000 Christen und 40,000 Muhammedaner) im südlichen, vom Berliner Congreß für das Königreich Griechenland bestimmten Theil desselben wohnen, wie wir in einer Notiz des oben genannten Aufsatzes früher schon diese Zahlen den Städten nach registrirt. Die übrige Bevölkerungszahl Epirus' vertheilt sich bezirksmäßig folgender Art:

Argyrokastron	hat 22,000	Christen	und	25,000	Turkalbanesen
Tepeleni	„ 10,000	„	„	32,500	„
Premeti	„ 14,000	„	„	28,000	„
Pogojani	„ 18,000	„	„	2,500	„
Philiates	„ 10,000	„	„	12,500	„
Delivinon	„ 21,000	„	„	17,500	„
Aulona[1]	„ 5,000	„	„	20,500	„

Im Ganzen 238,000 Seelen (100,000 Christen und 138,500 Turkalbanesen).

schlechts, welche verheirathet oder erwerbsfähig sind. Ein Kassenbewahrer, Wekilis genannt, welcher alle Ministerialfunctionen, hauptsächlich aber die eines Finanzministers ausübt, wird von diesen Volksältesten auf unbestimmte Zeit gewählt. Dieser Repräsentant der Executivgewalt in der Gemeinde sorgt für die richtige und zu rechter Zeit erfolgende Eintreibung aller Steuern, für die Befriedigung der Regierung und Einquartierung ihrer Beamten, die die Gemeinde von Zeit zu Zeit besuchen, für die Kosten der Sicherheits-, Gesundheits- und Schulanstalten, d. h. für die Gehälter zweier oder dreier Feldwächter oder Flurschützen (Dragatis genannt), dann eines Arztes und eines oder zweier Lehrer, für die Ausgaben zur Verbesserung der Straßen und Brücken der Gemeinde u. s. w. Die Kirche hat eine besondere Kasse zu ihrer eigenen Erhaltung und Verwaltung, diese besteht aus frommen Sammlungen, die von einem Procurator Ecclesiae (Ἐπίτροπος τῆς Ἐκκλησίας) beaufsichtigt werden. Die Priester, welche dem Metropoliten zu Janina eine jährliche Steuer entrichten müssen, treiben ihr Einkommen ebenfalls steuergemäß von der Gemeinde ein. Alle Civilklagen aus dem Sachen- und Obligationenrecht werden in erster Instanz vor den Volksältesten, nach Ansicht der Stimmenmajorität, in letzter Instanz jedoch vor dem türkischen Richter (Kadi) zu Janina nach den Vorschriften des Korans erledigt; letzteres Verfahren wird so viel wie möglich vermieden. Häufig wiederkehrende Streitigkeiten sind die wegen Grenzverletzung und Beschädigung; solche finden entweder zwischen Familien oder zwischen Gemeinden statt. Die actio finium regundorum wird an Ort und Stelle durch die Volksältesten entschieden, sind die Parteien aber damit nicht zufrieden, so wird der Streit in letzter Instanz durch einen Abgesandten der türkischen Behörde geschlichtet. Streitigkeiten, welche sich auf das Familien- und Erbrecht beziehen, werden von der Kirchenbehörde in der Hauptstadt Janina entschieden. Heirathsverträge und Testamente werden von einem Priester ausgestellt und von demselben unter Hinzuziehung dreier oder mehrerer sehr ehrenhafter und würdiger Zeugen bestätigt. Anklagen aus dem Strafrecht, welche aber selten in der Gemeinde vorkommen, werden, wenn sie Kapitalverbrechen betreffen, nach Janina verwiesen und von der weltlichen Behörde entschieden, verfolgen sie aber leichtere Vergehen oder Verbrechen gegen die Moral, so werden sie von der Kirchenbehörde beurtheilt und bestraft.

Die Familie bildet den Mittelpunkt des epirotischen Lebens, worauf sich Alles stützt. Jedes Streben und Handeln der Person zielt darauf hin, ihr Haus in materieller, moralischer und geistiger Beziehung wohl zu erhalten und weiter zu befördern. Die Ehe, diese Grundlage alles Staats- und Familienlebens, wird in Epirus hochgeschätzt und ist mit besonderen eigenthümlichen Feierlichkeiten verbunden, deren hauptsächlichste wir, ihrer Merkwürdigkeit wegen, hier kurz beschreiben wollen.

Wir bemerken im Voraus, daß das Institut der Ehe in Epirus wie in allen griechischen Provinzen der Türkei ganz der Kirche gehört und durch diese nach römischen (Harmenopulos) und canonischen (Pedalium) Vorschriften vollzogen wird. Die Verlobung zunächst wird entweder privatim, d. h. im engeren Kreise der Familie, ohne Theilnahme des Priesters oder auch in dessen Gegenwart ausgeführt. In letzterem Falle besteht die Ceremonie darin, daß die Ringe der Verlobten durch den Priester und nicht wie im ersten Fall durch ein älteres Mitglied der Familie gewechselt werden; dadurch wird der Verlobung eine besondere Weihe beigelegt, resp. ist die Auflösung derselben mit besonderen Schwierigkeiten und Verlusten für den Betreffenden verbunden. Etwa drei oder vier Tage vor der Eheschließung findet in der Familie des Bräutigams ein dem deutschen Polterabend ähnliches Fest statt. Die Verwandten und Bekannten desselben versammeln sich einen Abend, gewöhnlich am Donnerstag, in seiner Wohnung, um dort formaliter der Zubereitung des Hauptverbrauchsmittels unter den für die Hochzeit bestimmten Eßwaaren, des außerordentlich schön gebackenen Brodes, beizuwohnen. Dieses Fest wird griechisch: τὰ προζύμια genannt, d. h. wörtlich der Sauerteig oder Sauerteigabend. Vor und nach dem Essen werden dann Lieder gesungen, die auf das bevorstehende Hochzeitsfest Bezug haben, und eigenthümliche epirotische Tänze aufgeführt; besonders gefiel uns ein ächter Heldentanz, der sogenannte Veratinòs Choros (πυῤῥίχη der alten Griechen).

Die Hochzeit selbst findet am Sonntag statt und zwar in folgender Art: die schon am Sonnabend durch Aepfel oder Apfelsinen feierlich von Seiten des Bräutigams Eingeladenen versammeln sich gegen Mittag in seiner Wohnung und begeben sich in corpore zur Wohnung der Braut; von dort aus begibt sich die ganze Versammlung, d. h. die Angehörigen und Bekannten beider Theile in die Kirche, wo die Eheschließung vorschriftsmäßig und feierlich vollzogen wird. Die Hochzeitsfeierlichkeiten dauern drei bis fünf Tage, während welcher die schönsten Nationallieder und Tänze mit verdoppeltem Eifer ausgeführt werden. Viele andere, ebenso eigenthümliche Gebräuche, welche bei diesem hohen Feste zu beobachten sind, gehören in eine eigene Abhandlung oder Monographie.

Jede Familie hat für sich Haus und Hof, außerdem einen oder mehrere Gärten und ebenso viele Aecker, gewöhnlich mit daran grenzender Waldung, und endlich Weinberge. Der Weinbau wird in Epirus fleißig betrieben und ein schöner, süßer Wein erzielt; es gibt Familien, welche sehr alte Weine verschiedener Qualität besitzen. Leider wird aber diese kostbare Flüssigkeit wegen Mangels an öffentlichen Verkehrsmitteln nicht weiter als bis Janina transportirt oder auch gar nicht abgesetzt. Käme eine kleine Eisenbahnstrecke von der Hauptstadt bis an die Küste, der Insel Corfu gegenüber, von der Länge der Bahn von Berlin bis nach Frankfurt a/O. etwa, zu Stande, so würde



dieses Product wie so viele andere eine ungleich vortheilhaftere Anwendung finden. Der Ackerbau dagegen wird nicht mit gleichem Erfolg betrieben, weil man sich dort noch derjenigen Instrumente und Ackerbaugeräthe bedient, von denen schon Hesiodus in seinem bekannten Werke (Ἔργα καὶ ἡμέραι, opera et dies) spricht, und die heutzutage längst durch bessere und praktischere ersetzt worden sind. Aus demselben Grunde wird auch die Forstwirthschaft und die Viehzucht nicht zweckmäßig behandelt, obgleich gerade diese Landes-Culturzweige, wie oben gesagt, in Epirus am besten gedeihen könnten. Die Handwerker sind im Stande, die Bedürfnisse der Bevölkerung vollkommen zu befriedigen, wenn ihnen auch noch die volle Vereinigung des Praktischen mit dem Schönheitssinn fehlt. Der Handel hingegen ist wegen mangelnder Communicationsmittel, wie oben erwähnt, sehr schwach; die langbärtigen Bekenner Mosis schrecken jedoch vor den Schwierigkeiten nicht zurück, machen eine Rundreise von der Hauptstadt aus und besuchen alle Städtchen und Dörfer, um Handelsgeschäfte zu treiben, was ihnen auch meistens gelingt.

Die eigentliche Erziehungsanstalt der Jugend ist das väterliche Haus, daneben aber die Schule und die Kirche. Der Familienvater conferirt oft mit dem Lehrer über die Fortschritte seiner Kinder, und der Priester gewöhnt sie durch Vollziehung religiöser Formen in Haus und Kirche zur allmähligen Einprägung religiöser Anschauungen und Tugenden. Schule und Kirche liegen gewöhnlich neben einander, wie das Augusteum und Paulinum in Leipzig, ihre Pflichten sind indeß getrennt und selbständig. In der Schule wird hauptsächlich unterrichtet in griechischer Grammatik und Chrestomathie, Arithmetik, Geschichte und Geographie; Latein wird wenig getrieben, sondern meistens durch die französische Sprache ersetzt, die Naturgeschichte wird sehr vernachlässigt. Die Schüler lesen an Sonn- und Festtagen in der Kirche Stücke aus dem Alten und Neuen Testament, besonders aber Psalmen und die sich auf den Tag beziehenden Fragmente der Episteln und der Apostelgeschichte (die Evangelien dagegen dürfen nur von Priestern gelesen werden); endlich aus den sogenannten libri rituales (τυπικὰ) der Kirche die verschiedenen Märtyrer-Geschichten, Gebete und Gesänge. Diese geistige und moralische Entwicklung der Jugend in Epirus hat sich seit uralter Zeit fördernder bewiesen als die moderne des Königreichs Griechenland. Wenn einige bedeutende Männer in letzterem aufzuweisen sind, so stammen diese meistens aus den noch nicht befreiten griechischen Provinzen her, wo man noch heute die gleiche Ausbildung der Jugend findet.

Es würde am Ende von Interesse sein, noch eine wichtige Sitte des epirotischen Familienlebens in kurzen Zügen zu schildern, d. h. die Art und Weise des Leichenbegängnisses. Die Leiche des Verstorbenen wird schön gekleidet und geschmückt, am Tage der Beerdigung auf eine offene Todtenbahre gelegt und von vier rüstigen Männern in die Kirche getragen. Vor der Bahre gehen die Priester und sonstigen Kirchendiener, hinter derselben folgen zu Fuß die Verwandten und Freunde des Verstorbenen, sowohl Männer als Frauen; letztere singen mit herzzerreißender Melodie sogenannte Klagelieder (μυρολόγια), welche sich auf das Leben des Todten beziehen. Mitunter bezahlt man besondere Weiber, Klageweiber (μυρολογίστρα) genannt, die die Kunst vortrefflich verstehen, ergreifende Lieder aus dem Stegreif zu singen und das Leben des Verstorbenen idealer und tugendhafter darzustellen, als es wirklich war. Wenn der Verstorbene ein guter Reiter gewesen war, so folgt hinter der Frauenversammlung sein schön geschmücktes Roß. Stirbt Jemand außerhalb des Landes, so wird eine leere, schön bedeckte Bahre in die Kirche getragen; in dieser wird dann der für den Todten bestimmte Gottesdienst gehalten. Die Frauen trennen sich schon an der Kirchenthür von der übrigen Versammlung und begeben sich auf den neben der Kirche liegenden Friedhof an das offene Grab, welches sie umringen und den Verstorbenen dort durch die erwähnten Lieder beweinen, bis der Gottesdienst zu Ende ist. Nach dem Begräbnisse, dessen letzte Momente wegen des ergreifenden Abschiedes der nächsten Verwandten und Freunde von dem Verstorbenen schrecklich anzuhören und zu sehen sind, kehren Alle, auch die fremden Personen, nach dem Trauerhause zurück, wo an langen Tafeln gespeist wird wie an einem Hochzeitstage. Nur die allgemeine Stille und der Trübsinn der weinenden Verwandten unterscheidet diese Todtenfeier von dem Freudenfeste der Hochzeit. Im Hause des Verstorbenen hört man in dieser Stunde der Verzweiflung nicht mehr die Lieder des lieblichen Hymenäus, sondern die Gesänge des schaudervollen Charon, dessen Gestalt das epirotische Lied vorzüglich malt, welches Goethe mit besonderer Begeisterung ins Deutsche übersetzt hat. (Siehe Goethe's Werke, Bd. II, S. 304 und Bd. XXVII, S. 181 der Cotta'schen Ausgabe.)

Hamburg, im Juli 1880.

Anthropologisches über die Australier.

Lange galten die Jammergestalten am King George Sund an der Südwestecke des Festlandes „als Muster der australischen Menschen, die wir uns abgezehrt bis auf das Knochengerüste, mit schmalen Becken, selbst bei Frauen, dünnen, schwächlichen Gliedmaßen und aufgeschwellten Unterleib vorzustellen pflegten. Im Innern des Festlandes aber bessert sich nach den Aeußerungen aller Entdecker der Typus. Mac Kinlay fand in dem Seengebiet an der Nordostgrenze Südaustraliens die schönsten Stämme, die er je auf dem Festlande gesehen hatte. Landsborough stieß im April 1862 unter 23° s. Br. weit von der Küste am Thompson-River und Stuart im Norden auf Eingeborne, die Beide fast mit denselben Worten als stattliche und ur-



kräftige Erscheinungen schildern. Ebenso werden die Stämme an den Küsten von Queensland als gut gebaut und stark gegliedert von dortigen Ansiedlern uns beschrieben."[1] So vernehmen wir denn von wahren Prachtgestalten, die „einer Apollostatue als Modell dienen könnten", von athletischen, kräftigen, wohlgebildeten Erscheinungen, womit andere Schilderungen oft auf das grellste contrastiren.

Eine der ersten Beschreibungen der Australier verdanken wir dem britischen Seemanne Wilhelm Dampier, welcher am 4. Januar 1688 bei Neuholland (wie man früher das australische Festland sehr allgemein bezeichnete) in 16° 50′ s. Br. und zwar an der Nordwestküste ankam und von den dortigen Eingebornen in seiner urwüchsigen Sprache schreibt: „Sie haben einen grossen, langen und geschwancken Leib und Glieder, einen dicken Kopff, rundte Stirne und grosse Augenbrauen. Die Augenlieder halten sie stets halb verschlossen, um der Fliegen willen, daß sie nicht hineinkriechen, denn diese sind allda so unerträglich, daß man sie mit keinen Weher vom Gesichte abhalten kan, ja, wenn man nicht beyde Hände gebrauchete, würden sie in die Nasenlöcher, oder, wo man die Lippen nicht zu machete, gar in das Maul kriechen. Daher kömmt nun, daß diese Leute, die von Jugend auf mit Ungeziefer geplaget sind, nicht, wie andere Leute, die Augen offen haben, wie sie denn in die Weite anders nicht sehen können, als wenn sie den Kopff in die Höhe heben, gleich als wolten sie nach etwas sehen, das über ihnen schwebete. Sie haben eine grosse Nase, dicke Lefftzen und weiten Mund. Ich weiß zwar nicht, ob sie ihnen die vördersten beyden Zähne an dem obern Kinnbacken mit Fleiß ausreissen, gewiß aber ist, daß sie allen, Mann- und Weibs-Personen Alt und Jungen fehlen. Bärte haben sie auch nicht, und ihr Gesichte ist lang, und eines sehr heßlichen Ansehens, an welchen auch Niemanden das geringste gefallen kan. Ihre Haare sind schwartz, kurtz und kraus wie der Mohren, nicht aber lang und glatt, wie die Indianer sonst insgemein zu haben pflegen. Im übrigen ist ihr Gesichte und andere Theile des Leibes gantz schwartz, wie der Mohren in Guinea."[2]

Sicher ist wohl, daß der Typus des Australiers keineswegs so gleichförmig ist, als oft gerne angenommen wird, und darin liegt wohl zu großem Theile der Grund für die oft so sehr abweichenden Beschreibungen der Reisenden. Die physisch wesentlich verschiedenen Stämme sind einander oft nicht ähnlicher, als der Friese dem Allemannen oder der Vläme dem Provençalen. Im Allgemeinen wird allerseits versichert, daß die Stämme des Westens, welche unter allen die tiefste Gesittungsstufe einnehmen, also die „ältesten" sind, zugleich auch physisch und ethnisch unendlich tief unter jenen des Südens und Südostens stehen, welche doch ihrerseits von den Queensländern wieder bedeutend überragt werden. Wir empfangen somit hier die Lehre, daß geistige und leibliche Entwicklung mit einander gleichen Schritt halten. Um dieß an den Australiern zu erhärten, müssen wir uns auf eine genauere Charakteristik ihrer äußeren Erscheinung einlassen, obgleich wir uns bewußt sind, daß bei dem noch immer sehr dürftigen Stande unserer Kenntnisse eine physische Beschreibung, welche auf alle Australier passen soll, wie sie Hale, der Linguist der amerikanischen Expedition unter Commodore Wilkes versucht hat, heute kaum schon eine Berechtigung hat. Ohne die Frage, ob die Australier einer oder mehreren Racen angehören, entscheiden zu wollen, empfiehlt es sich doch sicherlich, dabei auf das von Topinard betonte Vorhandensein zweier ganz verschiedener Typen Rücksicht zu nehmen. Doch hören wir zunächst Hale, weil seinem Vorgange auch die deutschen Völkerkundigen zu folgen pflegen. Nach dem amerikanischen Gelehrten sind „die Australier von mittlerem Wuchse, nur selten über 1,83 m und unter 1,52 m groß, schlank, mit langen Armen und Beinen, manche Stämme wohlgenährt und nicht häßlich, die Mehrzahl aber äußerst mager mit vorstehendem Bauch. Ihre Gesichtsbildung steht zwischen Negern und Malayen. Die Stirn ist schmal, bisweilen zurücklaufend, oft hoch und vorspringend, die Augen klein, schwarz, tiefliegend; die Nase oben eingedrückt, unten breit aber adlerförmig, Backenknochen und Kiefern vorspringend, bei zurückweichendem Kinn; der Mund groß mit dicken Lippen und starken guten Zähnen. Der Schädel ist sehr lang gezogen und ungewöhnlich dick, er ruht auf einem kurzen, kleinen Nacken, das Haar, lang, fein aber wollig, ist durch Mangel an Pflege häufig wie verfilzt; es ist oft glänzend schwarz, häufiger jedoch tiefbraun. Die Körperbehaarung ist reichlich, der Bartwuchs stark. Die Hautfarbe ist dunkelchokoladebraun bis röthlichschwarz oder aber heller."[1] Ziemlich, ja theilweise ganz übereinstimmend damit klingen die allgemeinen Schilderungen des Australiers bei Peschel und Müller, welch letzterer jedoch bemerkt, daß das entworfene Gemälde hauptsächlich von den Bewohnern der südlichen Küsten gelte, wo die Eingebornen bis auf die Ankunft der Europäer von jeder Berührung mit Fremden freigeblieben sind. Im Norden und Westen des Continents sollen sich, wie er einräumt, Typen finden, welche in mancher Beziehung von dem geschilderten abweichen, was mit dem dort früh sich geltend machenden Einflusse der Malayen zusammenhängen möchte. „Wenn an der Coburg-Halbinsel" (Nordaustralien), meint Peschel, „auch schlichte Haare und schief gestellte Augen unter den Eingebornen angetroffen werden, so sind diese Wahrzeichen einer Mischung mit Malayen zuzuschreiben, die sich dort als Trepangfischer einfinden. Wird doch daselbst von vielen Eingebornen macassarisch gesprochen, und bezeugen uns Felseninschriften mit buginesischen oder ma-

[1] Peschel. Völkerkunde, S. 348.

[2] Neue Reise um die Welt. Aus den Englischen in die Frantzösische und nunmehr in die Hoch-Teutsche Sprache übersetzet. Leipzig 1708. 8°. S. 843—844.

[1] Gerland bei Waitz. Anthropologie der Naturvölker. Leipzig 1872. 8°. VI. Bd., S. 708.

cassarischen Buchstaben die Anwesenheit von Malayen."[1] Aehnlich äußert sich Müller, welcher — was Topinard bestreitet — die physische Höhe und Muskelentwicklung des Australiers wesentlich von der Nahrung, die ihm zu Gebote steht, abhängig machen will. Daher treffe man an der Meeresküste und an den Flüssen, wo die Quellen der Ernährung reichlicher vorhanden sind, größere und kräftigere Individuen, als in den trockenen, sandigen Gegenden des Innern, eine Ansicht, welche jedoch die Beobachtungen der meisten Reisenden nur theilweise unterstützen.

Die kleinsten Australier, welche Cook sah, lebten an der Ostküste und die elendesten bisher bekannt gewordenen scheinen jene zu sein, welchen Capitän Stuart am Hoods-Creek in Central-Australien begegnete. Alle von Stuart gesehenen Horden der Wüste, ausgenommen die an Coopers Creek, waren materiell tiefer stehend als die Bergstämme, von denen sie sich physisch indeß nicht merklich unterschieden. Hr. Stuart traf kleine und elende Leute auch im nordaustralischen Arnheimland. Lesson gibt die Statur zweier Stämme der Ostküste (bei Port Jackson) mit 1,575 m an, und Oldfield sah einen noch kleineren, der gar bloß 1,440 m maß. Dagegen ergeben die von Topinard sehr verdienstvoll zusammengestellten Untersuchungen anderer Stämme viel bedeutendere, ja sogar colossale Körpergrößen. An der Südküste fanden Eyre und Gaimard dieselbe zu 1,600 und 1,670 m, Stanbridge in Victoria gleichfalls 1,670, R. Dawson an der Ostküste zu 1,713 und Hume im Inneren zu 1,727 m. Ja, Gregory stieß im Westen auf Eingeborne von 1,879 und 1,904 m, Flinders auf Bentnick-Island im Norden auf 1,900, Stuart bei seiner Durchquerung des Continents einmal gar auf 2,130 m, Stokes, Stanbridge, Barrington auf 1,878 m.[2] Auch Alfred Lortsch sah am Clarence-River ein Weib, das reichlich 7 englische Fuß, also 2,13 m maß.[3] Wenn man nun erwägt, daß die größten Weißen, nämlich die Engländer, Schotten, Iren, Schweden und Deutsche, männlichen Geschlechtes und im Alter zwischen 21 und 35 Jahren durchschnittlich bloß 1,697 bis 1,718 m erreichen,[4] so ergibt sich, daß ein Theil der Australier ziemlich weit unter diesen bleibt, ein anderer und zwar der numerisch stärkere Theil sie jedoch sehr beträchtlich überragt. Die Lehre von der geringen Körperstatur der Australier hat Topinard durch seine Untersuchungen beseitigt; vielmehr sind zwei Typen, ein entschieden kleiner, an die sogenannten „Zwergvölker" anderer Gebiete mahnender, und daneben ein ausgesprochen großer, wahrhaft athletischer Menschenschlag vorhanden. Als Durchschnittshöhe berechnet der französische Gelehrte dafür 1,71 m.

Dem Aeußeren nach sind jene Stämme, die durch die Berührung mit den Weißen ihren ursprünglichen Zustand noch nicht verloren haben, nicht häßlich zu nennen. Sie sind meist schlank und groß, haben ein gutes Ebenmaß und eine stolze Haltung. Der Gesichtsausdruck ist gewöhnlich ernst und mürrisch, bei den Weibern aber mehr lachlustig und heiter, und Manche wollen in dem Antlitze der Australier orientalische Gesichtszüge erkennen. Viele sollen gar jüdisch aussehen, weßhalb mehrere fromme Missionäre, aber schlechte Ethnologen, diese Eingebornen, wie sie es so gerne mit so vielen Anderen thun, für Abkömmlinge der verloren gegangenen zehn Stämme der Israeliten halten. Freilich lauten die Urtheile der Beobachter verschieden.

James Brown sagt von Wan-e-war, dem ersten Eingebornen Australiens, welchen er zu Gesichte bekam: „Der erste Eindruck, den der Anblick eines grinsenden Wilden mit seiner kohlschwarzen Farbe, seinen scharfen funkelnden Augen, mit einer Reihe von Zähnen, die aus seinem großen, offen stehenden Munde unverhältnißmäßig hervorstanden, auf uns machte, war, daß er uns eher wie ein Pavian oder sonst ein fremdartiges Geschöpf dieser Neuen Welt, als wie ein menschliches Wesen vorkam." Dagegen wissen Andere von „Musterbildern menschlicher Gestalt, wie irgend ein Bildhauer sie als Modelle wünschen könnte. Neben der Eleganz ihrer Formen waren ihre Augen glänzend und lebhaft, ihre Zähne weiß wie Schnee."[1] Ein schweizer Handwerker, welcher in schlichten Worten von seinem 19jährigen Aufenthalte in Australien eine ungeschminkte Darstellung entworfen hat, spricht ebenfalls von schön gewachsenen, schlanken Gestalten, oft von ungewöhnlicher Größe.[2] Im Allgemeinen bleibt der Australier in Betreff der Muskelentwicklung hinter dem Weißen beträchtlich zurück. Die Glieder sind dünn und beispiellos mager, Hände und Füße namentlich lang und schmal, letztere groß und plump, mit einwärts stehenden Zehen und ohne Spur von Waden, der Knochenbau äußerst fein, man könnte fast sagen zierlich, hingegen der Bauch, wohl in Folge der schlechten und nicht gut vertheilten Kost, oft von großem Umfange. Daneben kommt aber ein anderer Typus mit kleinen, schmalen Füßen und sehr wohl entwickelten Waden vor. Das weibliche Geschlecht, gewöhnlich in der Mittelgröße von weißen Frauen, selten sehr groß, in welchem Falle sie für ausgezeichnet schön gehalten werden, ist in früher Jugend nicht unlieblich und hat seine Blüthezeit vom 10. bis zum 14. Jahre.[3] Dr. Mücke, der sich lange in Tanunda (Südaustralien) aufhielt, rühmt von einem im 15. Lebensjahre stehenden Mädchen die prächtige Rundung der im „edelsten Ebenmaße" gehaltenen Körperformen. Ihre Haut glänzte sammtweich und die rothen, etwas vollen Lippen ließen „eine Perlenreihe der wohlgeformtesten, elfenbein-

[1] Völkerkunde, S. 339.
[2] Revue d'Anthropologie 1875, S. 70—71.
[3] Ausland 1866, S. 697.
[4] Revue d'Anthropologie 1876, S. 40.

[1] Ausland 1860, S. 341.
[2] T. Müller. Neunzehn Jahre in Australien. Aarau 1877, 80, S. 86.
[3] Ausland 1861, S. 346.

weißen Zähne" sichtbar werden.[1] Die Weiber altern indeß schnell und werden später abschreckend häßlich. Mit dreißig Jahren sind sie völlig verblüht, ihr Körper verfallen und das Gesicht von Runzeln durchzogen. James Browne nennt sie einen Ausbund von Häßlichkeit. Jeder Knochen ist an den scheinbar muskellosen Gliedern sichtbar und diese traurigen Skelette bieten das Bild unbeschreiblichen Elends. Der Gang der Australier wird als aufrecht und gravitätisch, auch als stolz, elastisch leicht und natürlich geschildert.

Die Schädelbildung ist, wenn nicht künstlich verunstaltet, was nicht selten, bei den Männern meistens etwas schöner als bei den Weibern; im Ganzen schmal und länglich. Die Australier gehören demnach zu den ausgesprochenen Langköpfen oder Dolichokephalen.

Ihr Breitenindex beträgt nach dem großen Pariser Anthropologen Paul Broca 71,49 und 71,6 nach William H. Flower, wobei bei den weiblichen Schädeln die Dolichokephalie stets besser ausgeprägt zu sein pflegt. Immerhin ist, wie Topinard bemerkt, auch die Brachykephalie unter den Australiern keine vereinzelte Erscheinung.[2] Den Höhenindex hat man auf 73 berechnet, wonach also die Australier zu den hohen Schmalschädeln zählen würden. Doch schwankt auch dieser bei den von Professor Flower untersuchten Köpfen zwischen 72 (Männer) bis 71,1 (Weiber) und 74. Wenn Graf Strzelecki, einer der verdienstvollsten Erforscher Australiens, behauptet, daß der Schädel der Eingebornen im Einzelnen durchaus keine bestimmten Abweichungen des Baues gegenüber den europäischen Schädeln zeige, so ist dieß ein schwerer Irrthum, denn derselbe besitzt ganz besondere und sehr auffallende Merkmale. Das wichtigste darunter ist zweifellos die außerordentlich geringe Schädelcapacität, welche die kleinste, bis jetzt unter Menschen beobachtete ist. Durchschnittlich mißt der Rauminhalt der Schädelkapsel, die im lebenden Zustande durch das Gehirn und die Gehirnhäute ausgefüllt wird, beim Australier nicht viel über 1200 ccm, ja man kennt welche mit gar nur 1093 ccm, und die größten erreichen nicht die Größe des Schädelraumes, dessen sich durchschnittlich der italienische Bauer erfreut. Der mehrfach genannte englische Anatom Flower berechnet die mittlere Capacität der von ihm untersuchten 109 australischen Schädel zu 1234 ccm, während das Mittel aus fünf europäischen Schädeln 1574 ccm ergab; der kleinste australische Weiberschädel hatte 1030 ccm. Nun hat aber Dr. Gustave Le Bon das interessante Gesetz nachgewiesen, daß der Unterschied zwischen dem größten und dem kleinsten Schädel bei jeder Race immer mehr wächst, je höher, je gesitteter dieselbe ist und wird, bei niedrigen Stämmen jedoch sich kaum bis zur Hälfte dieser Differenz bei den Culturmenschen erhebt. Bei den modernen Deutschen z. B. beziffert sie sich mit 715 ccm, bei den Australiern bloß mit 307, und beim Gorilla, dem gewaltigsten der anthropoiden Affen, mit 199 ccm.[1] Dazu kommt noch die Vertheilung der verschiedenen Gehirngrößen auf die Volksmenge. Der nämliche geistreiche Forscher wies nach, daß (in runden Ziffern) auf eine Schädelcapacität von 1200—1300 ccm bei den heutigen Parisern 0,0, bei den Australiern 45,0 Procent entfallen, während bei wachsender Schädelcapacität der Procentsatz bei den Letzteren rasch sinkt, bei den Parisern hingegen stetig zunimmt bis zu einer gewissen Größe, um dann noch selbst bei den bedeutendsten Hohlräumen der Gehirnkapsel mit einem, wenn auch geringen Bruchtheile betheiligt zu bleiben, also folgendermaßen:

Schädelcapacität:	Australier:	Pariser:
1300—1400	25,0	10,4
1400—1500	20,0	14,3
1500—1600	10,0	46,7
1600—1700	0,0	16,9
1700—1800	0,0	6,5
1800—1900	0,0	5,2

Diese Zahlen sprechen beredt genug, um zu zeigen, daß zwischen den niedrigen und den höheren Racen ein wahrer Abgrund besteht, den nichts auszufüllen vermöchte.[2]

Wenn nun trotzdem der Schädelumfang der Australier fast der nämliche ist, wie jener der Italiener z. B., so rührt dieß von der ganz besonderen Stärke seiner Knochen her, welche in Neusüdwales fast noch einmal so dick als europäische Schädel gefunden wurden. Diese äußerst massive Structur und der starke Knochenbau, eine Verschiedenheit, welche den Australier von andern sonst auf den ersten Anblick ähnlich erscheinenden Racen, wie z. B. den Negritos der Philippinen, trennt, tritt am meisten in der Augengegend hervor, wo bei dem Australier mächtige Wülste liegen, welche an den ehemaligen Bewohner des Neanderthales mit der ihm eigenen affenartigen Bildung der Augenbrauenbogen erinnern.[3] Der Schädel des „King Jemmy" vom Mordialloc-Stamme weist z. B. von vorne gesehen einen ganz ungemein brutalen Typus auf, der an den Gorilla gemahnt. Unter den heutigen Völkern Europa's will Professor Virchow bloß durch einen Bulgarenschädel an so niedrige Formen, wie die australische, erinnert werden.[4] Die Augenhöhlen sind länglich, besser gesagt rechteckig, und kurz von oben nach unten, wechseln indeß stark in der Form; ihr Index (Orbital-Index) ist meist sehr niedrig, etwa 80, nach Broca 82,3, somit die Australier in die Kategorie der Mikrosemen oder Kleinäugigen verweisend. Die Augen liegen sehr tief und häßlich, haben schwarze (nach einer Angabe rothe) Augäpfel, das Weiße von schmutzig gelber Farbe, und erinnern, matt und ausdruckslos wie sie sind, an die Augen von einigen Thieren. Richard Oberländer aber, welchem

1 Natur 1866, S. 53.
2 Rev. d'Anthrop. 1872, S. 307.

1 Rev. d'Anthrop. 1879, S. 75.
2 A. a. O., S. 71.
3 Virchow in den Verhandl. d. Berl. Gesellſ. f. Anthrop. 1873, S. 66.
4 A. a. O. 1877, S. 73.

ein vierzehnjähriger Aufenthalt im Lande zu statten kommt, sagt das genaue Gegentheil: sie seien groß, glänzend und ausdrucksvoll, und Dr. Mücke nennt sie feurig. Die Australier sind zugleich prognath, womit man das Ueberragen der Kinnbacken, das Vorspringen des Gesichtstheiles bezeichnet, über welche Lagerung der Camper'sche Gesichtswinkel Aufschluß gibt. In dem Maße als die Schädel stärker prognath sind, entfernt sich dieser Winkel immer weiter vom rechten Winkel oder von 90°. Je weniger der Gesichtswinkel von dieser Ziffer sich entfernt, desto höher der Adel der Race und umgekehrt; wenn wir also sagen, daß der Gesichtswinkel der Australier 64° beträgt, so prägt auch hierin wieder seine tiefe Entwicklungsstufe sich aus. Bringt man einen Schädel in die Lage, daß der Blick des Beschauers oben, senkrecht die Mitte der großen Achse trifft (norma verticalis), so kann das Auge mit Sicherheit entscheiden, ob die Jochbogen wie zwei Henkel die Umrisse der Gehirnschale überragen (phanerozyg, nach Busk phenozyg) oder ob sie hinter ihnen verdeckt bleiben (kryptozyge Schädel), und in ersterem Falle werden wir sagen können, daß die Backenknochen stark hervorspringen. Die Australier sind nun phanerozyg, ihre Wangenbeine hoch, der untere Theil der Stirn, wie schon erwähnt, um die Brauen stark hervorragend, dagegen der obere Theil ebenso stark zurücktretend. Diese fliehende Stirne ist ein charakteristisches Merkmal des australischen Schädels. Die Nase an der Wurzel schmal, wodurch die Augen zusammengedrückt erscheinen, verbreitert sich stark nach abwärts, hat große Nasenlöcher und ist etwas eingedrückt, krümmt sich aber nicht, wie bei den benachbarten Papua. Der Nasalindex, welcher das Verhältniß der Nasenbreite zur Nasenlänge angibt, ist im Mittel 56,5 und stellt die Australier zu den Platyrrhinen oder Breitnasigen. Bei den Europäern tritt unter zehn Köpfen durchschnittlich einmal Metopismus ein, d. h. die Stirnnaht bleibt in Folge nicht eingetretener Verwachsung für das Leben sichtbar; bei den Australiern aber, sowie bei anderen niederen Racen und den Affen, kommt dieser Fall fast gar nie vor. Die Ohren sind ein wenig nach vorn gebogen, der Mund groß, weit geöffnet und unförmlich, die Zähne dagegen schön, stark und weiß. Der dritte obere Backzahn besitzt regelmäßig drei Wurzeln, eine Erscheinung, die unter Europäern zu den Seltenheiten gehört. Die oberen Zähne decken meistens die unteren, dasselbe ist auch mit der Oberlippe gegenüber der Unterlippe der Fall. Die Lippen sind roth und wulstig, d. h. hoch aufgeworfen. Das Kieferbein ist zusammengedrückt, das Kinn klein und zurücktretend. Der Hinterkopf ist auffallend klein und abgeplattet.

Der Körper der Australier ist reichlich behaart, nicht bloß auf dem Kopfe, sondern an allen anderen Stellen. Bei den Männern findet sich auf Kinn und Wangen üppiger Bartwuchs; nach Oberländer haben viele lange, glänzende und gelockte Bärte, die den Neid manches Europäers erwecken würden; nur Alfred Lortsch nennt den Bartwuchs spärlich und meistens bloß unten am Kinn vorhanden.[1] Ueber den Augen hängen dicke schwarze Augenbrauen herunter. Das Haupthaar selbst ist übereinstimmenden Aussagen zu Folge meist glänzend und pechschwarz, aber nie wollig wie beim Neger. Hale scheint daher im Irrthum, wenn er in der oben mitgetheilten Charakteristik des Australiers demselben langes, feines, aber wolliges Haar zuschreibt, und sein Landsmann Charles Pickering sagt ausdrücklich: „Der Australier kann im allgemeinen Aeußeren für einen Neger gelten, aber mit Haar anstatt Wolle".[2] Häckel und Friedrich Müller, welche das Haar ihrem anthropologischen Systeme zu Grunde legen, rechnen daher die Australier zu der straffhaarigen Species (Euthychomi) der schlichthaarigen Menschen (Lissotriches).

So wenig wie die übrigen Körpermerkmale scheint das Haar bei allen Australiern das gleiche Aussehen zu besitzen. Topinard möchte seiner australischen Urrace sogar wolliges Kraushaar zuschreiben, worin ihm jedoch Staniland Wake energisch widerspricht. Nach diesem gewiegten Völkerkundigen haben die Westaustralier kein Kraushaar und auch die zu Topinards niedrigerem Typus zählenden Eingebornen haben in der Regel straffes, nicht krauses Haar. Doch sind Schwarze mit Wollhaar von Dampier und Freycinet an der Westküste, im Norden bei Port Essington auf der Coburg-Halbinsel von Stokes und auf der Melville-Insel von Major Campbell, endlich auch am Boganflusse von Sir Thomas Mitchell beobachtet worden; aber sie alle gehörten dem großen, starken Menschenschlage Australiens an, nicht dem schwächlichen kleinen, welchen Topinard für den ursprünglicheren hält. Eine Ausnahme machen bloß die von Oldfield nördlich von der Murchison-Bai gesehenen. Die Wahrheit ist also, daß unter den Straffhaarigen sowohl kleine und elende, als auch große und kräftige Horden vorkommen, und Wake ist eher geneigt, in ihnen das primitive einheimische Element zu erkennen, während die Wollhaarigen wahrscheinlich auf eine Mischung mit eingewanderten Papua hindeuten.[3] Daß übrigens das meist lange Haar der Australier sich leicht ein wenig zu kräuseln scheint, wird ziemlich allgemein zugegeben, einige schildern es als korkzieherartig gewunden oder gar als gelockt. Gerland sagt: „Das Haar ist meist tiefbraun und bald schlicht und straff, bald lockig und sehr kraus oder buschig, meist hart, doch auch seidenartig weich," womit wohl alle in der australischen Menschheit herrschenden Haarunterschiede genügend bezeichnet sind. Die Haare selbst, im Querschnitt stark elliptisch, bilden abstehend um das Haupt eine zottige Krone, nur schwächer wie bei den Papua, d. h. sie breiten sich vom Kopf nach allen Richtungen strahlenförmig, etwa 17—18 cm lang aus, wodurch dieser bedeutend größer erscheint. Auch zeigen sie eine Anlage zur Verfilzung. Die während einiger Zeit

[1] Ausland 1866, S. 637.
[2] The Races of Man., S. 137.
[3] Rev. d'Anthrop. 1873, S. 85—88.



unter den europäischen Ansiedlern verbreiteten Gerüchte, das Innere des Festlandes werde von einem völlig kahlen Menschenschlage bewohnt, [1] waren natürlich bloße Fabel.

Die Hautfarbe der Australier ist dunkel genug, um es zu rechtfertigen, daß man sie als Schwarze bezeichnet, doch bestehen sehr verschiedene Nüancirungen. Ganz schwarz ist sie fast nie, meistens kaffeebraun, heller oder dunkler, und gar nicht selten kupferfarben. Das Einreiben mit dem Fett verschiedener größerer Fische, mit Holzkohle und Ocker als Schutz gegen die Einwirkung der Sonnenstrahlen läßt sie aber dunkler, in einem schmutzigen Schwarz erscheinen und macht den ohnehin eigenthümlich widerlichen Geruch ihrer Ausdünstung für die Nase Civilisirter noch unerträglicher. Hier bietet sich Veranlassung mit Richard Andree auf ein Racenmerkmal aufmerksam zu machen, welches gewöhnlich nur wenig berücksichtigt wird, den **Geruch**, welchen die verschiedenen Racen ausströmen und der ihnen mehr oder weniger specifisch eigen ist. Dieser eigenthümliche, seinen ganz besonderen Charakter zeigende Hautgeruch der Völker verliert sich unter keinen Umständen, und die größte Reinlichkeit, das sorgfältigste Waschen vermögen ihn nicht zu entfernen. [2] Wie Carl Vogt [3] ungemein treffend bemerkt, gehört dieser Völkergeruch eben zur Art, wie der Bisamgeruch zum Moschusthier. Bei den Australiern ist dieser Geruch am stärksten, wenn sie vom Regen durchnäßt sind. [4]

Die Australier wachsen sehr schnell und sind mit zehn bis zwölf Jahren völlig ausgewachsen. Ihre Lebensdauer ist durchschnittlich ungefähr fünfzig Jahre, hohes Alter gehört zu den größten Ausnahmen, ist aber doch hin und wieder vorgekommen. Epidemische Krankheiten sind unter ihnen völlig unbekannt, und Rheumatismus war das einzige Leiden, welches der englische Matrose James Morill während seines siebzehnjährigen Aufenthaltes bei ihnen beobachtete. Diejenigen, die sich civilisiren, nehmen die Laster der Weißen an und fallen als Opfer der Trunksucht oder europäischer Krankheiten. Die Influenza (Grippe) tödtet alle Jahre eine Menge Eingeborner und an Lustseucheerkrankungen leiden sie fast ohne Ausnahme. Endlich ist dem Lande eine wunderbare Krankheit eigenthümlich, in welcher das Fleisch der Arme und Beine unter der Haut wegschwindet; der angegriffene Theil erscheint wie ein mit Gummi-Elasticum überzogenes Skelett. Wie die Elephantiasis soll diese Krankheit vom Liegen auf feuchtem Boden herrühren.

[1] Ausland 1862, S. 1032.

[2] Correspondenzblatt der Anthrop. Gesellschaft 1876, Nr. 5, S. 33.

[3] Vorlesungen über den Menschen. Gießen 1863, 8⁰. Bd. I., S. 157.

[4] Ausland 1862, S. 249.

Das Volk der Meder und seine Geschichte nach den neuesten Forschungen.

II.

Nicht geringere Hindernisse als bei der Ethnographie, legt uns der Widerstreit der assyrischen und griechischen Quellen in den Weg, wenn wir die Geschichte Mediens selbst erforschen wollen. Gleich bei den Namen der medischen Fürsten beginnen die Schwierigkeiten, sie sind um so größer, als hier die griechischen Quellen selbst nicht zusammenstimmen. Wir wissen, daß den vier Königen, welche Herodot nennt, bei Ktesias mehr als die doppelte Zahl (9) gegenübersteht und nur für den Letzten einigermaßen eine Uebereinstimmung herzustellen ist. Bei unserer Ansicht von der Lage der Dinge können wir freilich diese Schwierigkeit leicht beseitigen, denn wir glauben schon früher in diesen Blättern gezeigt zu haben, daß Ktesias wahrscheinlich seine Darstellung aus dem persischen Königsbuche entnahm, das über die medischen Könige romantische Berichte, aber keine historischen Thatsachen enthielt, und daher Ktesias für die medische Geschichte füglich unberücksichtigt bleiben kann; Herodot hingegen kann so kurz nicht abgethan werden, die Namen, welche er uns angibt, werden theils durch die assyrischen, theils durch die persischen Inschriften bestätigt. Mit dieser unserer Ansicht stimmt Lenormant insofern überein, daß er — wie so ziemlich alle Geschichtschreiber — den Bericht des Ktesias für durchaus unglaubwürdig erklärt; was die Zahl der Könige betrifft, so glaubt er mit Volney, daß die acht ersten Könige des Ktesias einfach die Verdoppelung der vier Könige des Herodot seien, der letzte nur sei bei beiden Geschichtschreibern identisch, hinsichtlich der Namen glaubt er, dieselben seien bei Ktesias theilweise gefälscht (nämlich der 6., 7., 8., 9. Name), theils aber nicht, nur habe uns Ktesias statt der Namen der wirklichen medischen Könige die der Unterkönige des kleinen Reiches von Ellibi angegeben. Natürlich nimmt auch Lenormant an, wie wir selbst, daß nicht bloß die Namen der medischen Könige arisch waren, sondern daß auch sie selbst dem arischen Stamme angehörten. Ganz anders Oppert in seinem neuesten Werke. Er findet es unrecht, einen Schriftsteller wie Ktesias, der im Alterthume ein so hohes Ansehen genoß, ohne Weiteres bei Seite zu schieben, er habe doch Gelegenheit gehabt, gute Quellen zu benützen, und eine Art Uebereinstimmung mit Herodot müsse hergestellt werden. Ueber die fünf ersten Könige des Ktesias äußert er sich nicht, aber die vier letzten hält er mit denen des Herodot für identisch. Wir müssen gleich hier bemerken, daß wir diese Ansicht durchaus nicht zu theilen vermögen, wären bloß die Namen bei beiden Geschichtschreibern verschieden, so möchte das noch angehen, aber auch die von den einzelnen medischen Königen berichteten Thatsachen haben durchaus keine Aehnlichkeit mit einander, wenn wir von dem letzten derselben absehen. Um nun eine Uebereinstimmung in den Namen herzustellen, so nimmt



Oppert an, die medische Königsfamilie sei keine arische, sondern eine turanische gewesen, die einzelnen Herrscher hätten folglich auch turanische Namen gehabt und diese turanischen Namen hätte Darius wie Herodot arianisirt so gut es ging, die Quelle, aus welcher Ktesias schöpfte, haben sie zu übersetzen gesucht. Wir können nicht sagen, daß uns diese neue Ansicht an unserer früheren irre gemacht habe.

Die Verbindung der Erzählungen Herodots mit den Berichten der assyrischen Inschriften hat insofern keine Schwierigkeit, als ja die letzteren die Existenz eines Hauses des Dayaukku oder Dejokes unter Sarhukin bestätigen, also gerade in der Zeit, in welche wir den Beginn der medischen Dynastie setzen müssen, und wir können uns auch den Ausgleich Lenormants gefallen lassen, daß mit Dejokes ein arisches Herrscherhaus auf den medischen Thron kam und fortan denselben behauptete, während noch immer die Mehrzahl der Unterthanen Turanier waren. Wenn aus den altpersischen Inschriften hervorgeht, daß man zur Zeit des Darius als den Begründer des medischen Königshauses einen Uvakhshatara, d. i. Kyaxares, nannte, so ist dieser nur scheinbare Widerspruch gegen Herodot leicht zu beseitigen. Wir haben nämlich die feste Ueberzeugung, daß der Stifter der medischen Dynastie wirklich Kyaxares hieß, wie sein Enkel, ganz ebenso wie auch der zweite medische König, Phraortes, den Namen seines Großvaters führte, denn Herodot sagt uns, daß der Vater des Dejokes Phraortes geheißen habe; auch Justi hat in seiner Darstellung den Namen Kyaxares als den wirklichen Namen des Dejokes angenommen. Ist dieses richtig, dann steht auch fest, was wir schon vor vielen Jahren in diesen Blättern behauptet haben, daß Dejokes ein bloßer Titel ist, der nicht viel anders bedeutet als unser Fürst. Als den ursprünglichen Wohnsitz dieses Königshauses möchten wir mit Rawlinson die Umgegend des jetzigen Teheran annehmen, wir vermuthen sogar, daß Raga nichts Anderes bedeutet als Königsstadt; die Möglichkeit, sich in Ekbatana oder Hamadan festzusetzen, war erst in einer späteren Periode gegeben, auch war die Wichtigkeit des Ortes zumeist in der Nothwendigkeit begründet, die assyrische Macht stets im Auge zu behalten. Wenn nun auch die geschichtliche Existenz eines Dejokes durch die assyrischen Inschriften erhärtet wird, so bleiben doch noch Schwierigkeiten genug, um die Erzählung Herodots mit den uns neu eröffneten Quellen in Einklang zu bringen, doch sind dieselben bedeutend übertrieben worden, und eine Ausgleichung scheint nicht unmöglich. Zuerst ist darauf aufmerksam zu machen, daß bei der ganzen Erzählung die Glaubwürdigkeit Herodots gar nicht in Frage kommt, sondern nur die seiner Quelle für die medische Geschichte. Wir geben vollkommen zu, daß es im Bereiche der Möglichkeit liegt, daß Herodot, der über die persischen Verhältnisse vorzüglich unterrichtet war, für das weiter zurückliegende medische Reich nur auf Quellen sich stützen konnte, die nicht so zuverlässig waren als seine persischen. Auf der andern Seite geben wir aber auch zu bedenken, daß es verkehrt ist, Alles was uns die assyrischen Inschriften sagen, für die lautere Wahrheit zu nehmen. In ihnen gibt es nur Siege, aber keine Niederlagen, jeder Unbefangene wird uns zugeben, daß gar manche Niederlage in ihnen übergangen, manche zweifelhafte Waffenthat zu einem Siege aufgebläht worden ist, läge es im Bereiche der Möglichkeit, über die von den Assyrern geschilderten Ereignisse eine medische Quelle ähnlicher Art zu benützen, so würden wir wahrscheinlich die vollkommene Kehrseite der assyrischen Berichte erhalten. Wenn die Meder annehmen, die assyrische Herrschaft über sie sei um 750 zu Ende gegangen, so sehe ich in den assyrischen Berichten Nichts, was sie an dieser Annahme hindern konnte. Wohl erzählen die assyrischen Inschriften um diese Zeit von fortwährenden Siegen der Assyrer in Medien, aber auch von fortwährenden Empörungen der Meder, man braucht nur auf die letzteren den Nachdruck zu legen, statt auf die ersteren, und der Anfang der medischen Geschichte ist gegeben. Man bedenke auch, daß es gar nicht nöthig ist, daß uns die Gründe genügen, welche sich für den chronologischen Anfang der medischen Königsherrschaft anführen lassen, wenn sie nur den Medern selbst genügten. Mir scheint es sicher, daß nach medischer Ansicht Dejokes der Erste war, der für sich mit Glück die Würde eines medischen Oberkönigs in Anspruch nahm. Er mag von den Assyrern oft geschlagen worden sein, er mag mehr als einmal nothwendig gefunden haben, aus Medien zu flüchten, aber er hielt seine Ansprüche bis zu seinem Tode fest und übergab sie sterbend seinem Sohne. Wäre er und seine Familie jemals den Assyrern in die Hände gefallen, so würden sie gewiß dafür gesorgt haben, daß mit dem Leben der Empörer auch die Ansprüche der Familie erlöschen mußten. Man hat weiter gefragt, wie es denn möglich gewesen sein solle, daß sich Dejokes in den Zeiten der schlimmsten Anarchie durch seine Richtersprüche ein hohes Ansehen verschaffen konnte, da sich in solchen Zeiten die Mächtigen und Starken auch dem gerechtesten Urtheile nicht zu fügen pflegen. Hierbei übersieht man ein Motiv, das von jeher im Morgenlande von weit größerer Bedeutung war als alle politischen Erwägungen, nämlich die Religion. Mir scheint es in jenen Zeiten absolut undenkbar, daß ein Richter abstract juridische Entscheidungen abgeben konnte, ohne das Gebiet der Religion zu berühren; war also Dejokes berühmt durch seine richterlichen Entscheidungen, so folgt daraus, daß er als ein sehr heiliger, gottgefälliger Mann galt, ja daß er selbst Priester war. Wir werden überhaupt gut daran thun, wenn wir bei der Aufgabe, welche sich Dejokes gestellt hatte, das religiöse Moment mehr ins Auge fassen als bisher geschehen ist, das Wachsen der medischen Herrschaft unter den Augen der damals noch politisch mächtigen Assyrer wird nur von diesem Gesichtspunkte aus begreiflich, während dieselben jede politische Vereinigung mit ihrer Heeresmacht im Augenblick zu

sprengen vermochten, waren sie machtlos gegenüber einer religiösen Verbindung von Stämmen derselben Zunge und desselben Glaubens, die sich unter gegebenen Verhältnissen jeden Augenbick in eine politische verwandeln konnte. Von dieser Zeit rührt auch wohl das Uebergewicht her, welches die medischen Mager über die Priester der andern eranischen Stämme erlangten. Man hat auch den Uebergang allzu rasch finden wollen, der sich in Medien von einem Leben in getrennten Dörfern zur Gewohnheit des Stadtlebens vollzog, aber es ist zu bedenken, daß Dejokes eben einfach seinen Hof nach dem Muster des assyrischen einrichtete, der den Medern nicht völlig unbekannt gewesen sein kann, und daß aus der Erbauung einer einzigen Königsburg und der Ansiedelung eines Theils der Bevölkerung in der Nähe derselben noch lange nicht ein Uebergang der gesammten Bevölkerung vom Landleben zum Leben in Städten folgt. Kurz, wir können keinen Grund sehen, warum nicht der Bericht Herodots über Dejokes in der Hauptsache richtig sein sollte, von Nebendingen muß man natürlich absehen. Dejokes ist also nach der medischen Quelle, die dem Herodot zugänglich war, der Erste gewesen, der ein medisches Oberkönigthum über die eranischen Stämme in Anspruch nahm, denn nur von der Würde eines Großkönigs ist hier die Rede. Er hat diesen Anspruch sein Leben hindurch aufrecht erhalten und für denselben gewirkt; daß dieß durch Siege über die Assyrer geschehen sei, wird nirgends behauptet. Darin, daß die assyrischen Inschriften erweisen, es habe zu jener Zeit wirklich einen solchen Dejokes in Medien gegeben, liegt gewiß eine nicht unerhebliche Bestätigung des medischen Berichtes bei Herodot. Ob nicht ein Irrthum vorliege, wenn Herodot dem Dejokes 53 Regierungsjahre, seinem Sohne Phraortes aber nur 22 gibt, ist eine andere Frage, es dürfte hier eine Zahlenvertauschung vorliegen, wie schon öfter bemerkt worden ist.

Wenn wir oben betont haben, daß mehr durch Mittel des Geistes als durch die Entfaltung irdischer Macht Dejokes an der Begründung seines Oberkönigthums, zunächst unter den verschiedenen Stämmen der Meder gearbeitet habe, so ist damit nicht gesagt, daß er alle Mittel des Zwanges durchaus verschmäht habe, er mag auch diesen angewendet haben, wo es in seiner Macht stand. Die Entwicklung der weltlichen Macht des Reiches war aber mehr dem zweiten Könige Mediens, dem Phraortes, vorbehalten, der dafür weit günstiger gestellt war als sein Vorgänger; die Berichte Herodots über ihn tragen das Gepräge hoher Wahrscheinlichkeit. Die assyrischen Inschriften sprechen nicht mehr von Einfällen in Medien, es hatte eben das assyrische Reich, wenn es auch noch mächtig dastand, andere und wichtigere Feinde zu bekämpfen. Als kluger und umsichtiger Herrscher benützte Phraortes diese Zeit der Ruhe zur Erweiterung seines Reiches, zunächst unter seinen Stammesgenossen. Der persische Stamm wurde bewogen, die medische Oberhoheit anzuerkennen und zwar nicht bloß durch gütliche Mittel. Unter welchen Bedingungen die Perser sich den Medern fügen mußten, wissen wir nicht, es dürfte die Annahme der Mager als Priester mit zu denselben gehört haben; in derselben Weise dürften um diese Zeit noch mehrere eranische Stämme mit den Medern verschmolzen worden sein. Ueber die Gründe, welche den Phraortes bewogen, gegen das Ende seiner Regierung seine Waffen nach auswärts, gegen Ninive, zu kehren, sind wir durchaus im Unklaren. Vielleicht war es nicht einmal ein freiwilliger Entschluß, sondern die Nothwendigkeit, innere Angriffe von assyrischer Seite abzuwehren, was ihn zu diesem Schritte veranlaßte. Wie dem auch sei, er bezahlte diesen Schritt mit dem Verlust seines Heeres und seines Lebens, gleichwohl müssen wir annehmen, daß kein Grund zur Entmuthigung der Meder gegeben war, da wir den Nachfolger des Phraortes sofort mit gleichen Plänen beschäftigt sehen.

Die Regierung des Kyaxares, des wichtigsten unter den medischen Fürsten, ist durch drei Ereignisse ausgezeichnet, auf die wir nothwendig näher eingehen müssen: durch den Einfall der Skythen, die Zerstörung Ninive's und den lydischen Krieg. Gegen die Erzählung Herodots von dem ersteren Ereignisse macht Lenormant sehr beachtenswerthe Einwendungen. Herodot rechnet die in Medien einfallenden Skythen zu den Kimmeriern und läßt sie aus Europa nach Asien wandern, an der östlichen Seite des Kaukasus, also durch das heutige Daghestan; sie sollen erst um das Jahr 605 aufgetreten sein, was sehr wenig wahrscheinlich ist, da nach dem Zeugnisse Strabo's die Kimmerier schon zur Zeit Homers in Kleinasien gewesen sein sollen und Eusebius den Skytheneinfall gleichzeitig mit Codrus, also 1078 v. Chr. setzt, während Orosius als die Zeit desselben das dreißigste Jahr vor der Gründung Roms, also 782 v. Chr. ansetzt. Die Einnahme Magnesia's durch die Treren, eine Abtheilung der Kimmerier, fällt unter den lydischen König Kandaules, der im Jahr 696 v. Chr. ermordet wurde. Nach Allem was wir wissen, wohnten die Kimmerier damals am schwarzen Meere, im Süden von Kolchis und dem Kaukasus, bisweilen kamen sie auch nach Jonien und Phrygien, gewöhnlich aber galten ihre Einfälle dem Norden Kleinasiens. Lenormant glaubt daher, es seien die Skythen, welche in Medien einfielen, keine andern als die turanischen Völkerschaften, welche den Norden Asiens bewohnen und von den Persern Saken genannt wurden. Der Name der Saken ist in den assyrischen Inschriften gewöhnlich mit Gimirrai gegeben, dieß mag die Verwechslung veranlaßt haben. Nach Lenormant wären also die Völkerschaften, welche den Kaukasus überstiegen, Turanier gewesen, die dann zwischen den seßhaften Völkern umherzogen, bis sie endlich von diesen vernichtet wurden, nachdem dieselben längere Zeit von ihren Raubzügen zu leiden gehabt hatten. Wir können nicht umhin, Lenormant im Wesentlichen Recht zu geben; auch wir glauben, daß es ein Irrthum ist, wenn Herodot diese Skythen aus Europa kommen läßt; in der Hauptsache



dürften es die wilden Völker Daghestans gewesen sein, denen sich immerhin noch andere, nördlicher wohnende Stämme angeschlossen haben mögen. Es ist ein Irrthum, wenn man glaubt, nur die an die nördliche Wüste grenzenden Theile Erans hätten von den Einfällen ihrer nördlichen Nachbarn zu leiden gehabt; viel gefährlicher noch waren die Züge der kaukasischen Völkerschaften, von welchen seit alter Zeit Medien und Armenien heimgesucht wurden. Während aus den im Norden des östlichen Eran liegenden Wüsten nur kleine Abtheilungen hervorbringen konnten, die Ansammlung einer großen Heeresmasse aber bedeutende Schwierigkeiten verursachte und nicht unbemerkt bleiben konnte, ließ sich dagegen hinter den Gebirgswällen Daghestans mit Leichtigkeit ein großes Heer ausrüsten, mit welchem man unvermuthet hervorbrechen und die benachbarten Gegenden unvorbereitet überfallen konnte. Schon das A. T. kennt die Züge von Gog und Magog, die spätere Zeit berichtet von den verheerenden Zügen der Alanen, welche nicht nur mehrfach das Reich der Parther überschwemmten, sondern auch eine ernste Sorge waren für die Sasaniden und selbst die Herrscher von Byzanz. Von dieser Art dürfte auch der Einfall der Skythen unter Kyaxares gewesen sein; dabei ist nicht zu bezweifeln, daß diese Skythen die Schicksale gehabt haben, die Herodot schildert, nämlich daß sie durch unvermuthete Ueberfälle, Niedermetzelung der Führer u. dgl. zuerst geschwächt, zuletzt aber wieder gänzlich vertrieben wurden. Ob die Skythen gerade 28 Jahre geherrscht haben, wie Herodot angibt, möchten wir mit Lenormant bezweifeln. Die Vertreibung der Skythen ist die erste bedeutende Waffenthat des Kyaxares, die zweite ist die Zerstörung von Ninive, diese wird gewöhnlich in das Jahr 606 v. Chr. gesetzt, eine Zahl, welche Oppert auch jetzt noch festhält und die man auch festhalten muß, wenn man die 28jährige Herrschaft der Skythen annimmt, so auch Duncker. Lenormant, der daran nicht glaubt, setzt die Eroberung Ninive's weit früher, bereits in das Jahr 625 v. Chr. und stützt sich dabei auf eine Stelle, welche Josephus (Antiq. 10, 11) aus Berosus anführt und aus der hervorgeht, daß Nebucadnezar seinen Kriegszug gegen Aegypten und Palästina erst nach der Eroberung Ninive's angetreten hat. Diese Stelle ist auch Justi wichtig genug erschienen, um der Ansicht Lenormants beizutreten, auch wir schließen uns ihm an. Außerdem wird drittens noch von einem Krieg des Kyaxares gegen Lydien berichtet, dessen Ausgang durch einen Vertrag geregelt wurde, in welchem der Halys als die Grenze des medischen Reiches angenommen wurde. Dieser Vertrag und eigentlich schon der lydische Krieg setzt voraus, daß Kyaxares bereits die sichere Herrschaft über Armenien besaß, er oder sein Vorfahrer müssen dieselbe begründet haben; ich sehe darin einen neuen Beweis für meine schon oben ausgesprochene Ansicht, daß nicht bloß die weltliche Macht zu der Begründung des medischen Königshauses gewirkt habe. Es scheint mir undenkbar, daß man in Ninive sich auf diese Weise umklammern ließ, ohne mit Aufwand aller Kräfte die Eroberung zu verhindern; erfolgte freilich die Besitzergreifung auf friedlichem Wege, durch freiwilligen Anschluß an die Meder, durch Anerkennung der geistlichen Bedeutung des medischen Königs, so war dagegen nicht viel zu machen. Ein gewisser Zusammenhang zwischen Armenien und Medien, und Einfluß des letzteren Landes auf das erstere ist noch unter Darius wahrnehmbar. Die Glaubwürdigkeit Herodots ist aber auch in Beziehung auf den lydischen Krieg von Lenormant in Frage gestellt worden. Nach Herodot soll nämlich dieser Krieg durch eine Sonnenfinsterniß beendigt worden sein, welche während einer Schlacht eintrat und die streitenden Mächte bewog, die Waffen ruhen zu lassen und ihren Streit durch einen Vergleich zu beendigen. Die nähere Bestimmung dieser Sonnenfinsterniß hat lange geschwankt: Volney setzte sie ins Jahr 625, Clinton 603, neuerdings hat man für sie gewöhnlich 610 angenommen; Lenormant will aus astronomischen Gründen dieselbe auf den 28. Mai 585 bestimmt wissen. Dieses Datum widerspricht jedenfalls den Angaben Herodots durchaus, denn die Schlacht würde dann nicht mehr unter die Regierung des Kyaxares, sondern des Astyages fallen. Wollte man nun annehmen, Kyaxares habe den Krieg zwar begonnen, Astyages aber ihn zu Ende geführt, so spricht dagegen die bestimmte Angabe, der lydische Krieg habe fünf Jahre gedauert, im sechsten sei die Sonnenfinsterniß gewesen, der Krieg mußte demnach um 590 begonnen haben, damals aber war Kyaxares schon todt. Wer also Lenormants Berichtigung annimmt, der muß diesen Krieg aus der Regierung des Kyaxares streichen und ihn seinem Nachfolger zuweisen, den Herodot aber eines bedeutenden Irrthums schuldig erkennen; dazu scheint uns aber doch die Lage der Dinge nicht zu berechtigen. Neben diesen bedeutenden äußeren Unternehmungen werden dem Kyaxares auch Verbesserungen im Innern seines Reiches zugeschrieben, nach der Ueberlieferung soll er zuerst Reiter und Fußvolk geschieden haben, die früher gemischt kämpften. Wir wissen nicht, ob diese Angabe wörtlich zu nehmen ist, auf jeden Fall werden wir annehmen dürfen, daß ihm Verbesserungen im Heereswesen zugeschrieben wurden und es liegt nahe, zu glauben, daß er diese Verbesserungen nicht bei den medischen Truppen allein, sondern in allen ihm unterworfenen Provinzen durchführte.

Der letzte König der Meder, Astyages, der Sohn des Kyaxares, wird zwar durch keine Inschrift bezeugt, wohl aber von den beiden griechischen Geschichtschreibern, die über ihn übereinstimmen. Zwar sagt Diodor, es habe Ktesias den letzten medischen König Aspadas genannt, aber wir wissen durch Photius, daß er ihm auch den Namen Astyigas gab. Fragt man nun, wie es komme, daß Herodot und Ktesias, die doch über die medischen Dinge so abweichend berichten, gerade über den letzten übereinstimmen, so ist wohl der Grund, weil dieser am wichtigsten war für die Anknüpfung des persischen Königshauses an das me-



dische. Möglich, daß die Achämeniden gegen ihre medischen Vorgänger ebenso verfuhren, wie später die Sasaniden gegen sie selbst, daß sie nämlich die historischen Namen, mit Ausnahme des letzten, einfach strichen und nur einige mythische Wesen bestehen ließen. Alle Quellen stimmen darin überein, die Regierung des Astyages als eine ziemlich thatenlose erscheinen zu lassen, mit Ausnahme jedoch des lydischen Krieges, der ihm von Cicero (de divin. 1, 49), Plinius (H. N. 2, 12) und Solin (15, 16) zugeschrieben wird; wir haben aber schon oben gesehen, welche Schwierigkeiten diese Annahme hat. Der Name Astyages selbst hat Lenormant und Andere zu Folgerungen veranlaßt, die gewiß abzuweisen sind. Die Namensähnlichkeit hat nämlich dazu geführt, in dem Namen Astyages den Azhi-dahaka der eranischen Heldensage zu sehen, die bekanntlich den letzteren am Demavend, also nicht weit von der Königsstadt Raga, localisirt hat. Man wollte den betreffenden Mythus auf den Kampf der Eranier mit den Turaniern beziehen, man sah in dem vollkommen arischen Namen die Bezeichnung eines nicht arischen Gottes und Volkes, und Lenormant macht darauf aufmerksam, wie weit schon zu jener Zeit die Verschmelzung der arischen und nicht-arischen Meder vorgeschritten sein mußte, wenn ein medischer König einen solchen Namen führen durfte. Es ist uns nicht möglich, hier auf eine ausführliche Widerlegung dieser Hypothese einzugehen, wir wollen hier nur bemerken, daß der mythische Azhi-dahaka stets als ein König von Babylon erscheint, auch hat Oppert mit Recht darauf hingewiesen, daß die Bezeichnung eines so unreinen Wesens niemals einen passenden Namen für einen König abgeben konnte. Das Einzige, was wir aus dem Leben des Astyages erfahren, ist die Art und Weise, wie er den Thron verlor und das Oberkönigthum von den Medern auf die Perser überging. Hierüber haben wir zwei Erzählungen, die ausführliche bei Herodot ist offenbar im persischen Interesse erfunden und ungeschichtlich, so wichtig sie auch in anderer Beziehung ist. Abweichend von der gewöhnlichen Sachlage ist hier Ktesias im Rechte gegen Herodot, seine Erzählung entspricht durchaus der Wahrscheinlichkeit. Astyages, als er seine Sache verloren sah, verbarg sich zuerst im Schlosse zu Ekbatana, ergab sich aber dann freiwillig, um seinem Schwiegersohne Spitamas und seinen Enkeln die Qualen der Folter zu ersparen. Er wurde mit Ehrfurcht behandelt, aber sein Schwiegersohn wurde hingerichtet, angeblich weil er lügenhafter Weise betheuert habe, den Aufenthalt des Astyages nicht zu kennen. Natürlich war dieß eine bloße Ausflucht, der Tod des Spitamas war unter allen Umständen beschlossen, denn Kyros wünschte Amytis, die Tochter des Astyages zu heirathen, nicht etwa aus Neigung, sondern um sich zum legitimen Nachfolger des Astyages zu machen, denn es wird uns ausdrücklich berichtet, daß Astyages keine Söhne hatte. Denselben Vorgang sehen wir unzählige Male in der Geschichte des Morgenlandes sich wiederholen.

Wenn wir in den oben stehenden Bemerkungen den Bericht Herodots über medische Geschichte trotz aller Schwierigkeiten im Wesentlichen festzuhalten gesucht haben, so trägt daran nicht bloß der Umstand die Schuld, daß wir diesen griechischen Geschichtschreiber auf anderen Gebieten als einen zuverlässigen Führer kennen gelernt haben, sondern vor Allem die Ueberzeugung, daß unabsichtliche Aeußerungen desselben die Wahrheit seiner Schilderung noch weiter erweisen. Die medischen Könige müssen zum Theil wenigstens sehr tüchtige Regenten gewesen sein, welche die Kunst des Regierens sehr wohl verstanden. Wir haben schon oben gesehen, daß die Perser die medische Kleidung annahmen, wiewohl dieselbe für ihr Klima nicht besonders passend war; schon dieser Zug weist uns darauf hin, daß die Meder, als die höher gebildeten, einen gewissen Einfluß auf die Perser ausübten. Vielleicht aber war dieser Wechsel der Kleidung nicht bloß eine Folge des Luxus, sondern der militärischen Gleichförmigkeit. Zu dieser Vermuthung wird man getrieben, wenn man die Beschreibung der Aufzüge der verschiedenen eranischen Stämme mustert, welche im Heere des Xerxes marschirten und die uns Herodot (7, 61 f.) beschreibt; überall läßt sich der Einfluß erkennen, den die Meder auf die Bewaffnung ausgeübt haben. Rechnet man hiezu noch die Thatsache, daß die Meder ihr Priestergeschlecht, die Mager, an die Stelle der einheimischen Priester setzten, so wird man gestehen müssen, daß sie sich mit sicherer Hand in den Besitz der hauptsächlichsten Mittel gesetzt hatten, durch die im Morgenlande ein Staat regiert wird.

Wiederholt haben wir bereits darauf hingewiesen, daß nach unserer Ueberzeugung der König von Medien nicht bloß weltlicher Fürst war, sondern daß mit dem medischen Königthume auch eine geistliche Würde verbunden wurde. Dafür scheint mir auch das Schicksal des Astyages zu sprechen, dem nicht nur kein Leides geschah, sondern der nach dem Zeugnisse des Ktesias auch fortfuhr, bei den Barkaniern, d. i. höchst wahrscheinlich den Hyrkaniern zu wohnen, also jedenfalls in der Nähe Mediens, wo nicht in Medien selbst. Nun behandelte man allerdings in jenen Zeiten die gefangenen Könige ziemlich glimpflich, aber in der Nähe ihres Landes duldete man sie nicht. Das Leben des letzten babylonischen Königs wurde von Kyros geschont, aber Karamanien wurde ihm zum Aufenthalte angewiesen, ebenso mußte Krösus den persischen König an seinen Hof begleiten, ein gleiches Loos wäre auch dem Psametik beschieden gewesen, wenn er nicht durch seine Unklugheit eine strenge Ahndung über sich gebracht hätte. Daraus aber, daß Astyages in Medien bleibt, läßt sich schließen, daß er dort im engeren Kreise seines Amtes waltete wie früher, nur die Würde eines Großkönigs war ihm abgenommen worden. Ich weiß sehr wohl, daß dieß nicht die gewöhnliche Ansicht ist und daß man, auf eine schwer verständliche Stelle der großen Inschrift des Darius gestützt, gewöhnlich eine weite Kluft zwischen der Religion

der Mager und der Perser annimmt. Allein die Bedeutung jener Stelle wird gewiß sehr übertrieben, Unterschiede mögen vorhanden gewesen sein, aber sie betrafen gewiß nur Nebendinge, auch dürfte die Theologie der Meder weiter fortgeschritten gewesen sein, als die der Perser. Zur Bekräftigung unserer Ansicht weisen wir hier zum Schlusse noch auf den wichtigen Namen Spitamas hin, der uns hier zuerst in der Geschichte begegnet, und als ein beständiges Beiwort des Zoroaster bekannt genug ist. Daß uns dieser Name gerade in dem medischen Königshause zuerst entgegentritt, ist gewiß ein wohl zu beachtender Umstand.

F. Spiegel.

Neuere Mittheilungen über Neufundland.

II.

Fassen wir jetzt den Bodenreichthum des Landes ins Auge, so belehrt uns Alexander Murray, daß derselbe ein sehr nennenswerther ist. Große Wälder enthalten ansehnliche Bestände von Weißtannen, weißen und schwarzen Sprossenfichten, Tamerooks (Lärchen), Föhren (in Neufundland „Var" genannt), Gelb- und Weißbirken. Hauptsächlich befindet sich viele Holzfülle in den schon erwähnten Stromthälern, mehr oder weniger jedoch auch in allen kleineren Gründen und vornehmlich in den Umgebungen der St. Georges- und Port-a-Port-Bai. In allen diesen Gegenden ließe sich ein umfänglicher Holzhandel ins Werk richten, dem natürlich die Besiedlung des Landes auf dem Fuße folgen würde, für welche sich große Strecken vortrefflich eignen. Sprossenfichte und Lärche liefern bekanntlich das beste Material für den Schiffsbau, während die Gelbbirke an Dauerhaftigkeit der Eiche nichts nachgeben soll. Die letztere selbst ist namentlich auf der Westseite der Insel vertreten, insbesondere in der Gegend der St. Georges-Bai, wo sie in Breite und Höhe häufig zu außerordentlichen Exemplaren erwächst.

Aller Wahrscheinlichkeit nach bergen sowohl die Ränder wie das Innere des Eilandes mächtige Lager werthvoller Erze, Kupfer, Nickel, Blei und Eisen, die mehr oder minder an Serpentin und andere silurische Gesteine gebunden sind. Silber soll um die Fortune-Bai gefunden worden sein. Bis jetzt zwar sind nur zu Tilt Cove, Bett's Cove, die beide an der Notre-Dame-Bai liegen, und La Manche in der Placentia-Bai Bergwerke im Betriebe, allein die Entwickelung, welche die beiden erstgenannten Minen neuerdings genommen haben, ist eine so ermuthigende, daß sich kaum daran zweifeln läßt, das von der Verwaltung der gedachten Werke gegebene Beispiel werde von Seiten anderer Kapitalisten Nachahmung finden und vor allem die Notre-Dame-Bai bald zu einem großen Minencentrum werden.

Steinkohlenflöze ziehen sich in beträchtlicher Ausdehnung durch die Umgebungen der St. Georges-Bai und durch das Humberthal, unweit des Great Pond. Würden sie gehörig erschlossen, so käme das sicher der Colonisation des Landes nicht wenig zu statten, da sie in der Mitte eines zur Niederlassung sehr qualificirten Gebietes und zugleich in kurzer Entfernung vom Ausgangspunkte der projectirten Eisenbahn liegen. Die unteren Schichten derselben Formationen enthalten ungeheure Quantitäten von Gips, während die zahlreichen Salzquellen und die Salzincrustationen an den Außenwänden der Felsen von dem Vorhandensein dieses mächtigen Minerals zeugen, das jedenfalls die Ausbeutung lohnen würde. Dachschiefer von vorzüglicher Beschaffenheit tritt in der Trinity-Bai zu Tage; verschiedenartiger Marmor in der Canada- wie in der Islands-Bai und an einigen anderen Orten; ausgezeichneter Granit an vielen Stellen des Innern, und Sand- und Kalkstein zu Bau- und anderen gewerblichen Zwecken haben vornehmlich die Nord- und Westgestade der Insel aufzuweisen.

All diese natürlichen Schätze des Landes aber hat man bis jetzt unbenützt gelassen, weil man sich einbildete, Neufundland tauge zu nichts Anderem als zu einer Fischereistation oder allenfalls, um gelegentlich einige Pfosten zum Bau eines Bootes zu liefern. Ja, unglaublich aber wahr, bis vor wenigen Jahren waren Ackerbauniederlassungen im Lande gesetzlich verboten, und bis zum heutigen Tage suchen die Behörden jedwede Unternehmung zu hintertreiben, die mit der Fischerei nicht in unmittelbarem Zusammenhange steht, und gleichzeitig geltend zu machen, die Anlage von Eisenbahnen durch die Insel sei eitel Thorheit; höchstens brauche man einen Saumpfad von einer Fischereistation zur andern! Das behauptet man trotz der unwiderleglichen Beweise vom Gegentheile, wie sie in der letzten Zeit von sachkundigen und zuverlässigen Männern so einfach erbracht worden sind. In runden Ziffern beträgt die Bevölkerung Neufundlands gegenwärtig etwa 150,000 Menschen, die hinsichtlich der Befriedigung ihrer Lebensbedürfnisse wesentlich von Canada und den Vereinigten Staaten Nordamerika's abhängen; würde das Land aber behandelt wie Canada, wo Bergbau, Holzcultur und Landwirthschaft gebührende Aufmunterung finden, so dürften, nach der Ansicht unseres Gewährsmanns, die Tage nicht so fern mehr sein, wo die Bewohnerschaft Neufundlands vielleicht nach Millionen zu rechnen sein wird.

Das größte Hinderniß jedweden Fortschritts erblickt der Verfasser freilich in den maßlosen Prätentionen der Franzosen, die, sich auf alte unheilvolle Verträge stützend, nicht allein das ausschließliche Recht der Fischerei an den Küsten, sondern auch das der Territorialjurisdiction über dieß Gebiet beanspruchen und dergestalt dort Bergbau, Holzhandel und Landwirthschaft verwehren. So blieben die ergiebigsten Gegenden des Landes diesen „Fremden" überlassen (wie sie Murray nennt), welche das Land mit



ruchlosen Marodeuren und Schmugglern bevölkern, die günstigsten Waldbestände liederlich niederschlagen und verbrennen und den Lachs- und Häringsfang unaufhaltsam zu Grunde richten, ohne daß auch nur ein Penny in die Kassen des Provinzialschatzmeisters flösse.

Wir lassen auf sich beruhen, in wie weit diese Vorwürfe nicht als Aeußerungen des bekannten englischen Fremdenhasses und Nationaldünkels zu betrachten sind, und wollen, nach den Angaben unserer Quelle, zum Schlusse nur noch bemerken, daß auch die neufundländische Fauna eine ziemlich mannigfaltige ist und viele nutzbare Thiere und Vögel aufzählen kann. Ströme und Seen beherbergen mehrere Forellenarten, die nur des gesetzlichen Schutzes bedürfen, um so reiche Erträge zu ergeben, wie irgend ein Gewässer der Welt, und unter den Jagdthieren begegnen wir dem Caribu (einer Renthiergattung), dem Wildschwein, dem arktischen Hasen und dem Biber. Auch an Wölfen, Füchsen, Mardern und Wieseln ist kein Mangel. Von Federwild gibt es drei verschiedene Varietäten der Birkhäher, Wildgans und Wildente, Schnepfe, Gold- und andere Taucher 2c. 2c.

An diese allgemeinen Mittheilungen über Geographie und Hilfsquellen Neufundlands reihen wir einige Auszüge aus dem bereits erwähnten Berichte, den der britische Marineofficier George Robinson über seine im amtlichen Auftrage durch einen Theil der Insel unternommene Reise veröffentlicht hat. Wie die dem Aufsatze beigegebene sehr anschauliche Karte darthut, ging diese Reise von der im Nordwesten der breiten Hauptmasse der Insel gelegene Green-Bai quer durch das Land hindurch nach der Bonne-Bai an der Westküste. Das südliche Ende der ersteren zeigt bis an den Rand des Wassers hinab eine dichte Bewaldung, während auf ihrer Nordseite sich nur spärlich beholzte, bis zu einer Höhe von 800 Fuß jäh aufsteigende Hügel erheben, die bis an den Landsee Sandy Pond reichen, der sich südsüdwestlich am Green-Bai ausbreitet und von Strecken guten rothen Bodens und von einem Dickicht von stattlichen Sproffenfichten, Föhren und Birken umgeben ist. Weiter gen Westen gelangte unser Reisender in schwammiges Moorland mit verkrüppelten Fichten und Kiefern, wo er wohl die Fährten von Hirschen, sonst indeß keinerlei Spur von thierischem Leben gewahrte. Später ward eine einsame Schnepfe aufgescheucht und dann in nordwestlicher Richtung ein etwa 500 Fuß über dem Meer emporragender Bergrücken überschritten, von dem der Weg bald durch Sumpf, bald über kahle Granitflächen und durch niedrigen Waldwuchs in das ungefähr 4 engl. Meilen vom Südende des Sandy Pond entfernte Mic-Mac-Brook-Thal hinabführte, dessen beide Ränder üppige Belaubung tragen, während sich seine Sohle durch ein zur Agricultur vortrefflich geeignetes Erdreich auszeichnet.

Von Neuem war ein steiler Hang von 600 Fuß zu überwinden, dessen einstige Beholzung man weit und breit niedergebrannt hatte, so daß sich dem Auge ringsum nur der Anblick verkohlter Baumstümpfe und des kahlen Granitbodens unter den aufwärts gekehrten Wurzeln darbot. Abermals folgten zu überschreitende Hügel, eine dreifache Reihe mit ebenso verholzten und verbrannten Flanken, wie die zuletzt postirten, dann gelangte man an den fünf engl. Meilen langen und eine Meile breiten Mic-Mac-Pond, einen seichten und mit einigen Inseln und Klippen unterbrochenen Wasserspiegel, über den die Reisegesellschaft auf zwei Flößen übersetzte, um schließlich in einer Höhe von 350 Fuß über dem Meere auf einer felsigen Hochebene das Nachtlager aufzuschlagen, nachdem sie einen zweijährigen Hirsch erlegt hatte im Augenblicke, als er am Westufer des durchschwommenen See's ans Land stieg.

Von einem neuen Höhenzuge, der am andern Morgen überstiegen wurde, that sich ein umfassender Blick über die Humbergegend und die Hochlande der Bonne-Bai auf, während man zugleich in einiger Entfernung ein Rudel von vierzehn stattlichen Hirschen zu Gesicht bekam, die gen Süden dahin zogen. Auch der zweite Reisetag führte im Allgemeinen den gleichen etwas eintönigen Boden- und Landschaftscharakter vor Augen — zahlreiche kleine Wasserbecken, oft in dichtem Gehölze versteckt, die den Fortgang der Tour sehr aufhielten, da sie meist auf weiten Landwegen umgangen werden mußten. Nachdem man drei gen Norden laufende Schluchten gekreuzt hatte, sah man von einer jähen Waldhöhe aus die White-Bai zu Füßen liegen und an ihrem kiesigen Strande die kleine Ansiedlung Gold Cove, neben der das englische Kriegsschiff „Eclipse" ankerte.

Schroffe Waldberge fassen die Bai auf beiden Seiten ein, bis man zwei Meilen westlich von der Küste in ein von Sümpfen und Wasserflächen, Zuflüssen des Humber, durchschnittenes wellenförmiges Gelände kommt, aus dem da und dort mächtige Granitblöcke auftauchen. Vier Meilen weiter gen Westen hemmt eine neue jähe Bergwand von ungefähr 800 Fuß Höhe, Gile's Lookout, den Weg. Sie führt ihren Namen in der That; denn von ihrem Rücken erschließt sich eine schöne Rundschau über das obere Humberthal und über die beiden kleinen Seen, Aldry Pond und Birchy Pond, bis zu dem im äußersten Südwesten am Fuße des Mount-Cales-Zuges blauenden sehr ansehnlichen Adie's Pond.

Dem westlichen Ende des im Süden von einem Birkenwalde umgebenen Birchy Pond — daher sein Name — entfließt der Humber, um sich hierauf in eine Menge von Canälen und seichten Lagunen zu zersplittern, ehe er, eine Meile unterhalb der Ponds, über einen Riegel von rothem Sandstein 12 Fuß hinabstürzt. Ein Saum von Kiefern, Birken und Sproffenfichten zieht sich um alle diese vielen Gewässer; weiter abwärts jedoch erscheinen rundum Sumpfstrecken und verkrüppelte Fichten.

Eine Abwechselung von Stromschnellen und Untiefen war zu passiren, bis man den 4—5 engl. Meilen langen



und 1 ½—2 Meilen breiten Adie's Pond erreichte. Gegen Norden begrenzen den See die Waldflanken der vorerwähnten Mount-Eales-Kette, im Osten und Süden dagegen sind seine Umgebungen flach und moorig. Das Südwestufer bildet einen breiten sandigen Strand, wo, im Schutze eines Birkengehölzes, ein Indianer sein Wigwam aufgeschlagen und seine Biberfelle zum Trocknen ausgebreitet hatte. Von hier aus erstreckt sich ein meilenlanger Sumpf allmählig abfallend bis in das untere Stromthal hernieder, das unsere Gesellschaft von einem nicht ohne Mühe zu erklimmenden nahen Berge in ziemlicher Ausdehnung überschauen konnte, Lobster House, Hind's Hill und die oberen Gewässer des Grand Pond deutlich unterschieden.

In dieser Gegend errichtete man auf einem von einzelnen Mamelons überragten Granitplateau das zweite Nachtlager, von dem man in der Frühe des folgenden Morgens ein eigenthümliches Schauspiel hatte. Wie ein weißes Meer, so hingen die Wolken über dem Thale, mit den fernen dunklen Bergen in wunderbarem Contraste. Oede Felspartien, kleine Seen, schmale Thäler, schroffe Bergwände waren das Bild, das sich auch heute den Reisenden darbot; wir glauben daher unsere Leser nur zu ermüden, wenn wir Robinsons Berichte noch weiter im Einzelnen verfolgten. Nur bemerkt sei noch, daß je mehr sich die Gesellschaft ihrem Ziele, der Bonne-Bai, näherte, das Land immer entschiedener das Gepräge einer Berggegend annahm, waren doch zum Theil Höhen von mehr als 1000 Fuß Erhebung zu überklettern, die eine fast ununterbrochene Kette von meist wenig umfänglichen Wasserbecken umragen. Der höchste Punkt, der überschritten werden mußte, lag 1700 Fuß über dem Meere, von wo aus das Auge bis nach der Bonne-Bai im Westen und bis zu den fernen Hügeln des Exploits-Thales schweifte. Vielfach stieß man auf die Fährten größerer Hirschrudel, ohne dieser doch selbst ansichtig zu werden; wohl aber vernahm man aus dem Dickicht der Wälder heraus das Geheul der Wölfe, die hier ziemlich zahlreich zu hausen scheinen und den Wildreichthum arg decimiren, wie dieß die mannigfaltigen Hirschschädel und Hirschgebeine darthaten, die man am Wege liegen sah. Ein unsere Reisenden während dieses dritten Tages ihrer Expedition begleitender Indianer, der Besitzer der gedachten Ansiedlung an Adie's Pond, versicherte, daß ein einziger Wolf dem Wildstande größern Schaden bringe, als dieß Hunderte von Jägern vermögen.

In der Bonne-Bai, die mit ihrer Umrandung von fast 2000 Fuß hohen Schieferwänden einigermaßen an die Scenerie in Nordwales gemahnt und ein wirklich imposantes landschaftliches Gepräge trägt, endete Robinsons und seiner Begleiter Reise in Neufundland. Hier nahm sie die „Eclipse" auf und führte sie rund um die West- und Südküste der Insel, nach deren Hauptstadt St. Johns. Sind ihre Erlebnisse und Schilderungen auch nichts weniger als frappanter und sensationeller Natur, so bestätigen sie, wie bereits bemerkt, doch jedenfalls Murray's Ansicht, daß Neufundland recht wohl colonisations- und entwickelungsfähig ist und durchaus nicht die geringschätzige Meinung verdient, die in dieser Beziehung so lange geherrscht und jeden ernstlichen Culturversuch verhindert hat.

Vom Büchertisch.

Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg 1878—79. Heft 1. Im Auftrage des Vorstandes herausgegeben von L. Friederichsen, erstem Secretär (Hamburg, L. Friederichsen u. Cie. Land- und Seekartenhandlung. Geographische und nautische Verlagshandlung, 1879).

Sonder Zweifel, um die Publication nicht allzu lange zu verzögern, hat es der Vorstand des genannten Vereins für zweckmäßig erachtet, das ihm dießmal zu Gebote stehende Material auf mehrere Hefte zu vertheilen und das erste derselben lediglich Afrika gewidmet. Alle vier in dem uns vorliegenden Hefte enthaltenen Aufsätze, Berichte und Vorträge behandeln afrikanische Stoffe, Fragen und Bestrebungen und nehmen mehr oder weniger unser Interesse in Anspruch. Die beiden umfänglichsten der veröffentlichten Mittheilungen sind eine zweite Reiseschilderung des in Sansibar niedergelassenen deutschen Arztes, Dr. G. A. Fischer, die sich mit dem Wapokomolande und seinen Bewohnern beschäftigt, und ein von Dr. Hübbe-Schleiden in der Gesellschaft gehaltener Vortrag über die Culturfähigkeit der Neger. Der Verfasser der letzten Arbeit ist bekanntlich ein eifriger Fürsprech für die Schwarzen und ihre hohe geistige Beanlagung und sucht, unter Zuhilfenahme eines ansehnlichen wissenschaftlichen Apparates, für diese Anschauungen auch in dem hier erwähnten Vortrage Propaganda zu machen. Derselbe gibt einen gedrängten Abriß der verschiedenen Phasen, welche die allerdings sehr bedeutsame Frage der Culturfähigkeit der schwarzen Race bei unseren deutschen wie bei den Anthropologen und Ethnologen des Auslandes durchlaufen hat, und beleuchtet dann die Mittel, durch welche die Neger zur Cultur zu erziehen seien, was ja auf das Gleiche herauskomme wie die Culturbeförderung Afrika's überhaupt, die lediglich davon abhänge, ob uns ein solches Unternehmen rentabel erscheine oder nicht. Wir können an dieser Stelle dem Autor nicht in das Detail seiner Deductionen und Argumente folgen, bekennen jedoch unumwunden, daß uns dieselben nicht völlig zu überzeugen und zu seinen Ansichten zu bekehren vermögen, wenn wir ihnen die doch auch auf eigenen Beobachtungen fußenden Berichte anderer Reisenden entgegenhalten, die sich hinsichtlich einer künftigen höhern Civilisation der Schwarzen nichts weniger als optimistisch vernehmen lassen. Eine dritte Abhandlung des Heftes — „Culturbestrebungen in Westafrika"; eben-



falls als Vortrag der Gesellschaft dargeboten — von A. Woermann ist, durch Hübbe-Schleidens Aeußerungen direct hervorgerufen, theils eine Bestätigung und Ergänzung, theils eine Widerlegung derselben. Woermann betont, daß es wesentlich als Dr. Hübbe-Schleidens Verdienst anerkannt werden müsse, in Deutschland zuerst auf die Arbeitskraft der vielen Millionen Neger Afrika's hingewiesen und hervorgehoben zu haben, wie insbesondere die westlichen Districte des Continentes Jahrhunderte hindurch die Arbeitskräfte für ganz Amerika lieferten und sämmtliche Kaffeepflanzungen in Brasilien, Zuckerplantagen in Westindien und Baumwollanlagen in Nordamerika bloß durch Negerarbeit bestanden. Warum solle man also diese Arbeitskräfte nicht auch für Afrika selbst verwerthen und dergestalt zu dessen Culturentwickelung beitragen können? Nur werde sich dieß nicht auf diejenige Weise bewerkstelligen lassen, wie es Dr. Hübbe-Schleiden vorschlägt, durch Gründung großer Handelsgesellschaften, vielmehr einzig und allein durch den Anbau des Bodens und durch Hebung der Production des Landes überhaupt. So lange nicht eine solche Grundlage geschaffen sei, werde der Handel keine Culturmission zu erfüllen vermögen, wer aber die Schätze des Bodens zu heben unternehme, der allein werde einen civilisatorischen Einfluß auf die schwarze Race ausüben, indem er sie zur Arbeit erziehe. Ob und in wie weit das gelingen wird, bleibt freilich sehr die Frage; denn ohne Zwang arbeitet der Neger ganz ebenso ungern wie der Indianer, wovon die Sklavenemancipation in Nordamerika und die Zustände in den drei selbständigen Staaten sogenannter „civilisirter" Neger, Hayti, Santo Domingo und Liberia, der Beispiele die Menge geliefert haben. Der letzte Beitrag des Heftes bringt aus der Feder des Botanikers Paul Ascherson eine Anzahl von Bemerkungen zu den im Jahrgang 1877—78 der „Mittheilungen" veröffentlichten sehr interessanten und durch ihren originellen Humor in hohem Grade fesselnden Reisebriefen des Dr. Pfund, deren auch wir s. Z. rühmend gedacht haben. Diese Bemerkungen sind den Notizen des Reisenden selbst entlehnt und beziehen sich vorwiegend auf die arabischen und Lingua-Franca-Bezeichnungen der von ihm in Kordofan und Dar-For gesammelten Pflanzen, von denen durch Dr. Schweinfurth eine Auswahl dem königlichen Herbarium zu Berlin übergeben worden ist. Durch die Erklärung dieser von dem in Aegypten reisenden und ansässigen Europäer fast tagtäglich gebrauchten Namen hat Herr Ascherson sich jedenfalls den Dank seiner Leser erworben. Auf den erst angeführten Aufsatz „das Wapokomo-Land und seine Bewohner" ausführlicher zurückzukommen, wird sich uns wohl die Gelegenheit darbieten.

H. Sch—e.

* * *

La question africaine au point de vue commercial. Bruxelles 1880, betitelt sich eine von Dr. Dutrieux herausgegebene Broschüre, welche alle Beachtung verdient, da Afrika ja gerade jetzt anfängt, in weiteren Kreisen die Aufmerksamkeit der commerciellen Welt Europa's auf sich zu ziehen. Herr Dr. Dutrieux, welcher Afrika aus eigener Anschauung kennt, denn er war längere Zeit in Cairo als Arzt thätig, und begleitete sodann die Cambier'sche Expedition von Sansibar aus nach dem Inneren, entwickelt ungemein klare Urtheile.

Daß aber Herr Dutrieux sich nicht nur mit handelspolitischen Gegenständen in seiner interessanten Broschüre beschäftigt, versteht sich von selbst. Er belehrt uns, daß ein Theil der Ochsen und Esel dem Bisse der Tsetsefliege widerstehe, und sich in dieser Beziehung eine wirkliche Selection vollziehe. Er beschäftigt sich mit der Elephantenfrage als Locomotionsmittel für Centralafrika. Endlich berührt er den Sklavenhandel und theilt uns mit, daß die Araber an der Südostküste von Afrika ebenso lügnerisch und selbst sich belügend sind, wie überall. So erzählten sie den Negern, „der Großsultan von Stambul habe endlich alle seine europäischen Vasallen zur Raison gebracht und habe ihnen befohlen, aufs Neue Sklaven nach Constantinopel zu bringen; die weißen Reisenden Europa's wären nur ausgerissene Insurgenten."

Wenn Herr Dutrieux aber den Nil als beste und längste Wasserstraße ins Innere bezeichnet, so hat er wohl nicht an die die Schifffahrt hemmenden Katarakte gedacht und andererseits von der Benue-Erforschung der Engländer, an welcher Flegel sich betheiligte, keine Kenntniß gehabt. Der Benue bietet aber den weitesten Eingang nach Centralafrika ohne Hindernisse, er ist nach Behm so weit schiffbar, wie der Rhein von Rotterdam nach Basel.

G. Rohlfs.

Miscellen.

Charnay's Expedition nach Mexico. Auf S. 359 des „Ausland" wurde mitgetheilt, daß der französische Gelehrte M. Desiré Charnay die Leitung einer wissenschaftlichen Expedition zur Erforschung der Alterthümer in Mexico und Yucatan übernommen, worüber amerikanische Blätter weitere Details enthalten. Vor seiner Abfahrt von Newyork nach Mexico hatte Charnay eine Unterredung mit dem mexicanischen Gesandten, der ihm die Unterstützung seiner Regierung zusagte. Der Reisende beabsichtigt nicht, die Originalmonumente aus dem Lande zu entfernen, sondern wird sich mit Abbildungen, Photographien, Abgüssen und genauen Modellen der alten Bauten, Basreliefs, Statuen und Inschriften begnügen. Dieselben sollen in Paris eine Specialsammlung bilden unter dem Namen des „Lorillard-Museum", zu Ehren des Newyorker Kaufmanns Pierre Lorillard, der gemeinschaftlich mit der französischen Regierung die auf 300,000 Frcs. geschätzten Kosten der Expedition bestreitet. Die Dauer derselben wird auf zwei, vielleicht drei Jahre berechnet,



davon eins für die Arbeit auf der Halbinsel Yucatan, wo viel zu thun ist, und die übrigen für die Erforschung von Oaxaca, Catapec, Palenque u. s. w. In einer Zuschrift an den „Herald“ theilt Charnay mit, daß er in sechs Provinzen nach den Resten jenes unbekannten Volkes suchen wird, welches lange vor den Azteken und selbst vor den, bisher für die Ureinwohner gehaltenen Tolteken, Otomi, Chichemeken und Olmeken in Mexico lebte, und von welchem bis jetzt nur die spärlichsten Spuren entdeckt wurden. Charnay hat schon früher Forschungsreisen auf mexicanischem Boden ausgeführt; bereits im Jahre 1857 besuchte er dieses Land und Centralamerika, wo er die Tempel, Monumente und Grabmäler von Mitla, Palenque, Chichen-Itza und anderen interessanten Punkten photographirte und abzeichnete. Nach seiner Rückkehr nach Frankreich erschien das Resultat dieser Reise in einem Werke mit Atlas unter dem Titel „Cités et Ruines Américaines“. Ein detaillirter Bericht über den Plan der gegenwärtigen Expedition soll demnächst in Frankreich, Deutschland, England und Amerika veröffentlicht werden; das Journal der Forschungsreise wird in der „North American Review“ erscheinen. F. B.

*

Ueber den Nährwerth der Fleischbrühe machte in einer Sitzung des niederösterreichischen Landtages kürzlich Rector Dr. E. Brücke, der berühmte Physiologe, folgende Bemerkung: „Es ist mir aufgefallen, daß man zur Verbesserung der Kost den Zwänglingen eine Fleischsuppe geben wolle. Es hat mich dieß daran erinnert, daß im Publikum sehr irrthümliche Vorstellungen über den Nährwerth der Fleischbrühe verbreitet worden sind. Sie sind verbreitet worden durch einen sehr berühmten und populären Gelehrten (Liebig), der seinen wohlverdienten Ruhm auf einem andern Felde und nicht auf jenem der Medicin und Diätetik erworben hat. Es hat sich herausgestellt, daß dieser Gelehrte sich geirrt hat, und daß das Publikum mit irre geführt worden ist. Die Sache steht einfach so: Es ist zur Ernährung nicht unumgänglich, aber unter gewissen Umständen, für gewisse Individuen, bei gewisser Arbeitsleistung ein bestimmtes Quantum von Fleisch nothwendig. Es ist für den Nährwerth gleichgiltig, ob man gebratenes Fleisch oder erst die Fleischsuppe und nachher das ausgekochte Fleisch genießt. Ich muß ausdrücklich betonen, daß das Fleisch für die Ernährung ebenso wichtig wie die Fleischbrühe ist. Die Fleischbrühe ist eine Nahrung, bei der man, wenn die übrige Kost nicht danach geregelt wird, verhungern kann. Es hat keinen Sinn, zur Verbesserung der Kost Fleischbrühe zu empfehlen (Hört!); es hat aber Sinn, das Gewicht des Fleisches zu erhöhen. Ich werde daher gegen die Votirung der Verabreichung einer Fleischsuppe an die Zwänglinge stimmen.“ Schließlich wurde die Verabreichung der Fleischbrühe an die Zwänglinge abgelehnt.

*

Einfluß starker Kälte auf Metalle. Die „Natur“ bespricht die Einwirkungen der Kälte in Bezug auf die Trockenheit und Verdichtung mancher Stoffe, wie z. B. die Verwandlung des Quecksilbers in hämmerbares Metall, und erläutert dann in interessanten Beispielen, wie weit dergleichen Umwandlungen, die man wohl mit Recht molecular genannt hat, reichen. So kann es z. B. kommen, daß schon unter dem Klima von Petersburg Zinnplatten Blasen werfen, als ob sie mit Frostbeulen behaftet seien. Man hat gefunden, daß diese metallischen „Geschwüre“ im Innern statt des Eiters krystallinisches Metall erzeugt hatten; Beweis dafür, wie die Molecüle des Metalles eine andere Gruppirung erlangten, und zwar eine ähnliche, wie sie z. B. an eisernen Wagenachsen durch häufige Reibung eintritt, wobei das Schmiedeeisen in Gußeisen übergeht. Der gleiche Fall ereignet sich bekanntlich nicht selten im nordischen Winter an den Räderachsen der Eisenbahnwagen, indem dieselben in einen krystallinischen Zustand versetzt und brüchig werden.

Schluß der Redaction: 3. August 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 33. | Stuttgart, 16. August | 1880.

Turkmenien und die Turkmenen.

Skizze aus dem Russischen von Kuropatkin von R. v. E.

Der weite Flächenraum, der westlich vom Kaspischen Meer, südlich von Persien und Afghanistan, nordöstlich von den Reichen Buchara und Chiwa, und nördlich von der Halbinsel Mangyschlak begrenzt wird, umfaßt ein Gebiet von etwa 9000 Quadratmeilen mit einer Bewohnerzahl von einer Million Turkmenen. Dieß so begrenzte Gebiet heißt Turkmenien oder die Turkmenensteppe, von welcher der an das Kaspische Meer grenzende Theil unter dem Namen des transkaspischen Gebiets des russischen Reichs bekannt ist.

Als Theil der großen aralo-kaspischen Senkung hat Turkmenien nur ausnahmsweise einige Erhebungen über seinen allgemeinen Horizont aufzuweisen, der theilweise, wie bekannt, sogar bis unter das Meeresniveau herabsinkt. Diese Erhebungen bilden gebirgiges Gestein, das in bedeutenden Massen die sandigen und salzlakigen wüsten Gebiete durchzieht. Wenn man annimmt, daß Turkmenien einst den Boden eines großen Meeres ausmachte, welches das aralo-kaspische Becken erfüllte und beide jetzigen großen Wasserreservoire in sich aufnahm, so mußten diese turkmenischen Gebirge Inseln in diesem Meere gebildet haben.

Beginnen wir den topographischen Ueberblick Turkmeniens mit dem kaspischen Ufergebiet:

Die ganze Ausdehnung der Uferlinie (bis zur Grenze der persischen Provinz Astrabad) von der Mündung des Kara-ssu im Süden bis zu dem nördlichen Theil des Kreises (Pristawstwo) von Mangyschlak im Norden beträgt über 2000 km. Den nördlichen Theil dieser Uferlinie bildet die Bucht von Kaidak. Längs des ganzen östlichen Ufers dieser Bucht zieht sich der steile Abfall des Ustj-Urt hin, der vom Meere durch einen schmalen, wenige Kilometer breiten, niedrigen Uferstreifen getrennt wird. Dann folgt, weitergehend, das niedrige, sandige, salzlakige und stellenweise mit Schilf bedeckte Ufer der Halbinsel Busatsch bis zum hohen Vorgebirge Tjuk (Tük) Karagan. Von diesem letzteren wendet sich das Ufer gegen Süden und besteht bis zur Bucht Karabugas aus kalkigen Felsen, die fast bis dicht an das Meer reichen. Diese Felsen, die allmählig nach Süden zu niedriger werden, gehen dann in die sandige Steppe über, die mit den Ueberresten von Salzseen bedeckt ist. Eine Ausnahme bildet das nördliche Ufer der Bucht von Balchan, das felsig und hoch ist.

Der südlichste Theil des kaspischen Ufergebietes mit den Flüssen Atrek und Gürgen bildet eine niedrige mit Schilf bewachsene Gegend.

Der ganze nördliche Theil des Kaspischen Meeres in der Gegend der Buchten von Kaidak und Busatsch ist für die Schifffahrt nicht günstig. Große Schiffe müssen des seichten Wassers wegen 40 bis 50 km vom Ufer entfernt vor Anker gehen und das Löschen der Ladung mittelst Kähnen, Nachen und endlich zu Fuß bewerkstelligen.

Vom Vorgebirge Tjuk-Karagan bis zur Bucht von Balchan ist das Meer ziemlich tief. Die besten Ankerplätze liegen in der Bucht von Alexandrowsk (Alexanderbai) und den Buchten von Kinderlin, Balchan und Michailoff. Die Bucht von Hassan-Kuli, die den Atrek aufnimmt, ist nur drei Fuß tief und mit Schilf verwachsen.

Unter den Inseln des Kaspischen Meeres sind Tscheleken und Ogurtschinsk (Gurkeninsel), südlich der Bucht Balchansk



gelegen, die bemerkenswerthesten. Diese Inseln sind unfruchtbar, besitzen Wasser nur in Brunnen, und ist solches vorzugsweise salzig; aber Tscheleken ist wichtig durch seinen Reichthum an Naphta, das hier aus etwa 3000 Quellen fließt.

Zum eigentlichen Turkmenien übergehend, muß von vorn herein bemerkt werden, daß es aus zwei ziemlich schroff von einander verschiedenen Theilen besteht, dem westlichen und östlichen. Der erstere enthält, außer weiten, wüsten, salzlakigen und sandigen Strecken, beträchtliche Bodenerhebungen, wie den Ustj-Urt, die Balchan- und Kürendaghgebirge. Endlich liegt in diesem Theil auch noch das alte Flußbett des Amu-Darja, Usboi genannt.

Der östliche Theil Turkmeniens bildet ein verhältnißmäßig weniger unebenes Gebiet. Sandige Strecken, die ununterbrochen sich Hunderte von Kilometern hinziehen, enthalten nur längs einiger Karawanenwege-Richtungen seltene Brunnen, die oft mehr als 50 km unter einander entfernt sind. Die einzige große und angebaute Oasis dieser Wüste bildet Merw, das von den räuberischsten aller Turkmenen bewohnt wird.

Der nördliche Theil des transkaspischen Gebietes zwischen dem Kaspischen Meer und Aralsee wird durch die Hochfläche Ustj-Urt gebildet, deren höchste Erhebungen bis zu 700 englische Fuß aufsteigen. Das Plateau ist aber durchaus nicht eben, sondern wechselt sein Niveau von 700 bis 50 Fuß Höhe. Von der Nordwestseite des Ustj-Urt her, auf der Halbinsel Mangyschlak, ziehen sich gegen 120 km weit zwei nicht bedeutende Höhenzüge hin, Ak-tau und Kara-tau genannt, die bis 2500 Fuß ansteigen.

Die Thäler dieser Gebirge sind reich an Wasser, Futterkräutern und bilden für die (kirgisische) Bevölkerung der Halbinsel Mangyschlak die Hauptnahrungsquelle ihrer Heerden. Außerdem finden sich in dem Gebirge Kara-tau Steinkohlen. Der Ustj-Urt bildet eine weite unregelmäßige Fläche mit hartlehmigem, steinigem oder kalkigem Boden. Auf dieser Fläche finden sich Salzlager, Sand, Sümpfe und Salzseen. Wasser ist wenig vorhanden, und findet es sich nur in oft 200 Fuß tiefen Brunnen, dabei häufig mit salzigem Beigeschmack. Der Ustj-Urt fällt nach Osten, Westen und Süden steil ab (solcher Abfall wird Tschink genannt), und finden sich nur wenige brauchbare Absteige von der Höhe nach der Tiefe. Auf einer bedeutenden Strecke begrenzt diesen Abfall der Usboi, das alte Flußbett des Amu-Darja, der früher sein Wasser ins Kaspische Meer ergossen haben soll.

Der Tschink bildet eine schroffe Grenze zwischen dem lehmigen und kalkigen erhobenen Ustj-Urt und den tiefer gelegenen Gebieten im Süden von ihm, die meist aus Sand und Salz bestehen. Der Tschink bildet außerdem theilweise die ethnographische Grenze zwischen den Kirgisen und Turkmenen, von denen die ersteren den Tschink südwärts nie überschreiten, während die Turkmenen in kleinen Haufen nordwärts über ihn hinaus ihre Streifereien unternehmen.

Das meiste Interesse in der ganzen öden und fast wasserlosen Gegend zwischen dem Aralsee und Kaspischen Meer nimmt das alte Flußbett des Amu-Darja, der Usboi, in Anspruch. Nach Ueberlieferungen floß der Amu-Darja noch im dreizehnten Jahrhundert ins Kaspische Meer und wurde dann künstlich durch Dämme nach dem Aralsee geleitet. Das sehr scharf bezeichnete frühere Bett läßt sich nur an einzelnen Stellen nicht mehr verfolgen. Der Anfang des Laufs befindet sich zwischen den Städten Kiptschak und Chodsheil, die Mündung aber in der Bucht Balchan. Das alte Bett umfaßt eine Ausdehnung von über 800 km. Usboi wird speciell dasjenige Stück des alten Laufs genannt, das zwischen den Seen Ssary-Kamysch und dem Kaspischen Meere liegt; dasjenige Stück, das zwischen der Stadt Chodsheil und Ssary-Kamysch liegt, wird Urun-Darja oder Kunja-Darja genannt, d. h. der alte Fluß. Nach gemachten Messungen liegt der Anfang des alten Laufs über 400 Fuß höher als das Mündungsgebiet. (Der Aralsee liegt 243 Fuß höher als das Kaspische Meer; das Niveau des Amu-Darja bei Chodsheil liegt 156 Fuß über demjenigen des Aralsee's; mithin könnte das alte Flußbett nur ein höchst unbedeutendes Gefälle aufweisen.)

Dieser Niveauunterschied erlaubt anzunehmen, daß, wenn der Amu-Darja in das alte Bett geleitet würde, er seinen Lauf bis zum Kaspischen Meer erstrecken würde (?). Die Wichtigkeit eines solchen Resultats unterliegt keinem Zweifel. Mit dem veränderten Wasserlauf des Amu-Darja ins Kaspische Meer würde eine ununterbrochene Wasserverbindung von Afghanistan bis zur Wolgamündung hergestellt sein. Die Natur selbst scheint in den letzten dreißig Jahren ihre Hand haben bieten zu wollen, um der Menschenhand das gigantische Werk zu erleichtern, einen Fluß, wie den Amu-Darja von einem Meere in das andere abzuleiten. In den Jahren 1849—1850 unterspülte das Wasser des Amu-Darja zur Zeit des Frühjahrs die Dämme, überströmte die alten Bewässerungsgräben, einen Theil des alten Bettes und ergoß sich bis nach Ssary-Kamysch, fast 200 km von Chodsheil entfernt.

Der zweite Durchbruch fand im Jahre 1878 statt. In Folge des überaus schneereichen Winters von 1877 zu 1878 erreichte das Wasser im Frühjahre eine ganz ungewöhnliche Höhe. Die Uferdämme widerstanden nicht dem Drucke des Wassers, das an mehreren Stellen durchbrach. Eine große Wassermasse strömte mit bedeutender Kraft in die tiefer gelegenen Gegenden des linken Ufers des Amu-Darja, und diese ausfüllend weiter in die Flußbette der alten Arme, Canäle, Seen-Einsenkungen u. s. w.

Die bedeutendsten Durchbrüche fanden an drei Stellen statt: Der nördliche einige Kilometer unterhalb der Stadt Chodsheil; der mittlere unweit der Stadt Kiptschak; der südliche unweit der Stadt Urgendsch.



Die Gegend zwischen der Stadt Chodsheil und Chiwa stellte zu dieser Zeit eine ungeheure zusammenhängende Wasserfläche dar, und konnte die Verbindung zwischen den Städten Kunja-Urgendsch und Chiwa nur zu Boot hergestellt werden.

Das Wasser dieser drei Durchbrüche strömte bis zum alten Flußbett Urun-Darja, zerstörte dort die Dämme Uschak-bent und Ssalak-bent, überströmte die Dämme von Egen-Klytsch und füllte die Seen Ssary-Kamysch und naheliegenden Salzlaken von Koch-Pular. Erst seit dem Herbst des Jahres 1878 begann das Wasser zu fallen. Zu Ende des October traten die Ackerflächen wieder aus dem Wasserspiegel hervor und wurden die Dammdurchbrüche wieder auszubessern begonnen. Zu Mitte des December betrug die Geschwindigkeit des Wasserlaufes im Urun-Darja bei Ssary-Kamysch noch zwei und einen halben Fuß in der Sekunde, und zwar bei einer Breite von 140 Fuß. Aus dem See Ssary-Kamysch floß das Wasser nicht weiter bis zum Usboi.

Das alte Bett des Amu-Darja, bei Kunja-Urgendsch beginnend, erstreckt sich in südwestlicher Richtung, erreicht den Fuß des Tschink (bei De-u-kesken), folgt diesem, durchzieht die Einsenkung von Ssary-Kamysch und folgt weiter in südöstlicher Richtung. Die Nivellirungen, die im Jahre 1877 durch den Oberst Petrussewitsch ausgeführt wurden, erwiesen, daß das Niveau des Wassers in den Seen Ssary-Kamysch um 42 Fuß niedriger liegt als der Spiegel des Kaspischen Meeres! Dieses Resultat würde allerdings dem Projecte der Ableitung des Amu-Darja bedeutende Hindernisse entgegensetzen, wenn es keine Möglichkeit gäbe, das Becken von Ssary-Kamysch zu umgehen, welches eine ungeheure Wassermasse zu seiner Füllung bedürfen würde, und wobei die Verdunstung durch die große Oberfläche eine sehr bedeutende sein müßte, zumal bei so geringem Gefälle auf eine so große Entfernung bis nach dem Kaspischen Meer. Alles dieß stellt die Sache doch wohl in das Reich der Phantasie, zumal ja im Laufe der Jahrhunderte, besonders bei der Nachbarschaft von vulkanischen Erscheinungen, Bodenerhebungen und Senkungen statt gehabt haben können. Nach glaubwürdigen Quellen tritt bei den Brunnen von Tscharyschly ein zweiter trockener Seitenarm des Amu-Darja, Da-u-dan genannt, in dessen altes Flußbett ein, das hier Kunja-Darja heißt und ebenfalls über Ssary-Kamysch führt, was also weiters die Aussicht bedeutend schmälert, das Wasser des Amu-Darja direct in den Usboi zu leiten und also den Kessel von Ssary-Kamysch zu umgehen. Dabei bedürfte es ganz besonders genauer Erforschungen des Da-u-dan.

Von den Brunnen Tscharyschly wendet sich der Usboi gegen Süden, längs des Tschink, der ihm als westliches Ufer dient; von den Brunnen bei Igdy an wendet er sich gegen Westen. Die Breite des Usboi beträgt von 700 Fuß bis zu 3 km, die Höhe der Ufer bis über 200 Fuß. An einigen Stellen ist das Bett durch Sand verschüttet. Längs des Usboi hat man Süßwassermuscheln gefunden. Nahe der Ufer finden sich Ruinen aus gebranntem Ziegelstein und Spuren von Bewässerungs-Canälen. Längs des Usboi trifft man stellenweise auf Salzwasserpfützen, oft einige Kilometer lang, Schilfrohr, Wachholderbäume und -Sträuche. Die Brunnen sind längs des Usboi ziemlich zahlreich, aber nicht alle enthalten gutes Wasser. Einzelne enthalten selbst in der heißen Jahreszeit ansehnliche Wassermengen; namentlich ist verhältnißmäßig viel Wasser in der Gegend der Lagerplätze und Brunnen von Topiatan und Tanderli. Hier bildete der Boden des Usboi und auch theilweise seine Ufer eine Reihe von kleinen Oasen, in denen es wilde Schweine, Hasen, wilde Gänse und Enten gibt.

Diese mit Gräsern bedeckten Oasen dienen den Turkmenen zu Weideplätzen. Weiter westlich der Brunnen von Tanderli wird der Usboi sandig, unfruchtbar, und verliert sich dann jenseits des großen und kleinen Balchangebirges in weite Salzlaken, so daß er die Bucht von Balchan nicht erreicht. Nahe an die südwestliche Spitze des Tschink (zwischen der Bucht von Kara-Bugas und Krasnowodsk) reicht der nicht unbedeutende Gebirgsrücken Balchan heran, der in östlicher Richtung streicht und durch das trockene Bett des Amu-Darja (Usboi) in zwei ungleiche Theile, Großer Balchan, zum Kaspischen Meere hin, und Kleiner Balchan, zum Gebirgsrücken Küren-Dagh hin, genannt, getheilt wird, welch letzterer mit dem Chorassan- und Elbursgebirge Persiens in Verbindung steht.

Die Balchangebirge, gegen 200 km lang, haben sehr verschiedene Breite, selten 40 km übersteigend; sie bestehen aus steilen, felsigen, unfruchtbaren, schwer zugänglichen, zerklüfteten Höhen. Die höchste Erhebung des Großen Balchan, der Gipfel Dirrem-Dagh, beträgt über 5000 Fuß. Die bedeutendsten Erhebungen des Kleinen Balchan übersteigen nicht 2500 Fuß. In den Schluchten trifft man Quellen; Gräser gibt es wenige und diese haben häufig einen bittern Geschmack. Wachholderbäume, Kirschgebüsche, Berberitzen u. s. w. Die Wachholderbäume erreichen oft die Höhe von 20 bis 30 Fuß, bei $1\frac{1}{2}$ Fuß Durchmesser. Die Gebirge bestehen vorzugsweise aus Muschelkalk, Schichtenformationen (Plitnjak) 2c. Der günstigste Punkt für eine Befestigungsanlage in den Balchangebirgen bildet die Gegend Tasch-Arwat-Kala, im Innern des Gebirges, etwa 130 km von Krasnowodsk entfernt. Die Bedeutung von Tasch-Arwat besteht darin, daß das Wasser hier in Quellen fließt, die einem unbedeutenden Wasser den Ursprung geben. Das Wasser hier ist ziemlich gut und in gehöriger Menge vorhanden, so daß es möglich wäre, einige Stücke Feld zu bebauen. Längs des Weges von Krasnowodsk nach Tasch-Arwat ist das Wasser salzig.

Im Südosten vom Kleinen Balchan, nicht weit von ihm, beginnt das Gebirge Kopet-Dagh oder Küren-Dagh, welches südostwärts streicht und sich allmählig den Ausläufern des Elbursrücken nähert, und zwar durch das Ge-



birge von Chorassan, welches, das Süduser des Kaspischen Meeres umfassend, gleichfalls in östlicher Richtung streicht. Zwischen den persischen Provinzen Dereges und Kutschan treten beide Gebirgssysteme, Küren-Dag und Chorassan, zusammen, und geben sowohl dem Atrek mit seinen Zuflüssen als auch dem Durunglar ihren Ursprung, welcher letztere ganz Dereges durchfließt und sich dann in der Steppe verliert. Die Erhebung des Küren-Dagh ist nur in seinem westlichen Theile gemessen, wo sie über 2300 Fuß beträgt. Von den nördlichen Abfällen des Küren-Dagh fließen eine Menge kleiner Gewässer, die längs seines Fußes einen 275 km langen aber schmalen Streifen Land bilden, der recht fruchtbar ist. Dieser Streifen bildet die sogenannte Take-Oase, auf welcher die Ansiedlungen der Achal-Teke-Turkmenen liegen.

Im Gegensatz zu der im Allgemeinen öden, sandigen oder salzlakigen Turkmenensteppe bieten die Ansiedlungen der Achal-Teke ein blühendes Aussehen dar. Ein breiter Gürtel von Gärten bei den Ansiedlungen ist mit Pfirsich-, Aprikosen-, Nußbäumen und Weinpflanzungen bedeckt. Zwischen den Gärten finden sich weite, fruchtbare Ackerflächen.

Während die Tekeansiedlungen sich von der Tekebefestigung von Kysyl-Arwat in südöstlicher Richtung zur persischen Provinz Dereges hin erstrecken, ziehen sich die persischen Ansiedlungen, bei Mane am Atrek beginnend, in östlicher Richtung bis zur Befestigung Serachs, nahe der afghanischen Grenze, und nähern sie sich somit allmählig immer mehr den Turkmenen-Ansiedlungen. Im Norden von Dereges stoßen beide beinahe ganz zusammen, während die äußersten westlichen Ansiedlungen der Turkmenen über 200 km von den persischen entfernt sind.

Der Raum zwischen den persischen und turkmenischen Ansiedlungen, im Süden von Atrek, im Westen vom Fluß Sumbar, im Nordosten von einer Linie von Tekeansiedlungen, im Osten von Kurdenansiedlungen begrenzt, stellt ein großes Dreieck dar, das von den Ausläufern des Küren-Dagh- und Elburs-Gebirges bedeckt wird und welches gegenwärtig keine einzige Ansiedlung enthält, obwohl die Gegend culturfähig ist, die Gebirge viele Weideplätze enthalten, die Thäler sehr fruchtbar sind und ein herrliches Klima besitzen. Zahlreiche Ruinen bezeugen, daß diese Gegend vor nicht zu langer Zeit noch bewohnt war.

Die Teke-Turkmenen zerstörten die persischen Dörfer und tödteten theils, theils schleppten sie die Bewohner (Perser) in die Sklaverei; aber die Turkmenen siedelten sich in diesen Wohnstätten nicht an, sowohl ihrer geringen Zahl wegen, als auch aus Furcht vor Einfällen der Perser, vor denen sie sich durch die Beschaffenheit der Gegend schwer hätten schützen können.

Der Fluß Atrek entspringt in der persischen Provinz Kutschan und liegt eine Stadt gleichen Namens an seinem Ufer. Von dieser Stadt an, in einer Ausdehnung von etwa 300 km, bis zur Einmündung des Sumbar von rechts her, bei der Niederlassung Tschat, fließt der Atrek in westlicher Richtung und nimmt einige Zuflüsse auf, unter denen der Sumbar der bedeutendste ist.

Die Gegend im Norden des Atrek bis zu den Teke-Ansiedlungen und im Westen bis zu der Niederlassung Pischkaleh, von Kutschan 150 km entfernt, bildet die Provinz Kutschan, die, gemeinschaftlich mit den Provinzen Budshnur und Dereges, hauptsächlich mit kurdischen Niederlassungen bedeckt ist. Diese drei Provinzen sind von der Natur reich ausgestattet, und bilden die Kornkammer nicht nur für Chorassan, sondern theilweise für ganz Persien. Im Westen von Pischkaleh ist der Atrek bis Tschat nicht tief, fast überall mittelst Fährten zu passiren, und sind die Ufer ziemlich flach. In den Thälern des Atrek und seiner Zuflüsse gibt es Wälder und auf den anliegenden Höhen viele Weideplätze. Ansiedlungen gibt es, wie schon gesagt, von Pischkaleh bis Tschat, in einer Ausdehnung von 150 km, keine, und ebenso wenig im Norden des Atrek bis zur Oase Teke.

Von Tschat bis zur ehemaligen Befestigung Bojat-Adsch und weiter bis zum Uebergang Tschelte-Olun, nimmt der Atrek in einer Ausdehnung von 90 km eine südwestliche Richtung an und schneidet ziemlich tief in die Ausläufer des Gebirges Küren-Dagh ein. Hier ist der Atrek tief. Uebergänge finden sich nur an wenigen Stellen und selbst diese sind nur bei niedrigem Wasser zu Pferde möglich zu passiren. Die Breite des Flusses beträgt 40 bis 70 Fuß, die Ufer sind kahl, ohne jede Vegetation, außer Kameel-Gräsern und sogenanntem Burjan. Die Ufer bilden stellenweise Abfälle von 35 bis 105 Fuß Höhe. Von Tschat an enthält der Fluß verschiedene Fischarten.

Nach Aussage der dortigen Bewohner soll der Atrek von Tschat an früher den größten Theil seines Wassers in nordwestlicher Richtung entsendet haben und eine große Fläche bis zu den Brunnen Bugdaily (auf dem Wege von Krasnowodsk nach Tschikischlar), ja sogar bis zur früheren Chiwa'schen Bucht bewässert haben.

Der Boden ist auf diesem Raume fruchtbar und erlaubt bei einigem Frühjahrsregen sogar Feldbau und Gemüsebau ohne künstliche Bewässerung.

In dieser Gegend liegen die sehr ausgedehnten Ruinen der früher ganz außerordentlich großen Stadt Mestorian, die aus gebrannten Ziegeln erbaut war, welche die Turkmenen bis jetzt noch für ihren Gebrauch verwenden. Zwischen den Ruinen sind einige Minarets stehen geblieben.

Die Spuren eines großen Flusses und die Menge von Bewässerungscanälen bezeugen, daß einst diese jetzt wüste Gegend blühend war.

Turkmenen-Jomuden sagen aus, daß wenn man bei Tschat einen Damm errichten würde, auch jetzt noch ein großer Theil des Wassers in die alten Canäle fließen würde; ja sie würden aus eigenen Mitteln diese Wasserableitung ausführen, wenn sie sicher wären, daß sie weder



von den Teke-Turkmenen noch den Kurden angegriffen würden.

Von dem Uebergange Tschelte-olun an nimmt der Atrek abermals eine westliche Richtung an, und nach einem Lauf von über 60 km ergießt er sich in mehreren Armen in die Bucht von Hassan-Kuli. Der Fluß hat ziemlich flache Ufer, überschwemmt im unteren Lauf die anliegende Gegend und bildet zwei bedeutende Seen, die in einer Ausdehnung von 20 km durch ununterbrochene Moräste und Schilfbrüche verbunden sind. Aus dem Atrek gehen hier viele Bewässerungscanäle aus, von denen die bedeutendsten auf dem rechten Ufer verfallen sind, während die des linken Ufers bis jetzt noch die Ackerfelder bewässern. Die ganze Gegend des unteren Laufes des Atrek ist für Ackerbau und Wiesencultur ganz außerordentlich geeignet. Aber nur an wenigen Stellen des Unterlaufes gestattet der Fluß Uebergänge, ungeachtet ein großer Theil seines Wassers durch Seen, Sümpfe und Canäle absorbirt wird. Die Vegetation ist hier dieselbe wie an seinem Mittellaufe; nur gibt es hier auch viel Schilfrohr. Aus dem Thierreich finden sich hier das wilde Schwein, wilde Pferd (Kulan), der Wolf und Schakal. Wildes Geflügel gibt es in Masse auf den Seen, Schilfmorästen und flachen Wasserflächen. Das Klima ist in Folge der Sümpfe ungesund; im Sommer herrschen viel Fieber. Die Hitze ist dann außerordentlich groß, dabei sehr viel Fliegen und Mücken. Regen fällt selten.

Am Meeresufer ist das Klima mehr gemäßigt und weniger ungesund. Das Wasser ist im Atrek überall trübe und schmutzig; die Geschwindigkeit beträgt nicht über drei Kilometer in der Stunde. Mit Ausnahme der Mündungsgegend ist das Wasser überall süß und gesund. Auf dem Atrek gehen nicht große turkmenische Boote. Der Nebenfluß Ssumbar nimmt links den Tschandyr auf; beide Flüsse dienen mittelst Canälen zur Bewässerung der Turkmenenfelder, namentlich dient der Tschandyr hierfür den Göklen-Turkmenen.

Ueber die Flüsse Gürgen und Karassu und die anliegende ebenfalls von Turkmenen bewohnte Gegend ist etwa Folgendes zu sagen:

Der Gürgen fließt parallel mit dem Atrek in 40 bis 60 km Entfernung und hat viel Aehnlichkeit mit diesem. Mit Ausnahme des Oberlaufes fließt der Gürgen in einer Ausdehnung von 200 km zwischen ziemlich flachen Ufern dahin. Bei einer Breite von 35 bis 42 Fuß ist er nicht so tief als der Atrek und hat deßhalb viele Fuhrten. Auf seinem rechten Ufer finden sich an mehreren Stellen Spuren einer großen Mauer aus gebrannten Ziegeln, Kysyl-Alan genannt, die, wie fast alle Ruinen in Turkestan, Alexander dem Großen zugeschrieben werden. Die 160 km von der Mündung entfernte Quellgegend ist gebirgig, reich an Wäldern, äußerst fruchtbar und ziemlich dicht von Jomud- und Göklen-Turkmenen bewohnt, zwischen denen das Flüßchen Karadscha-ssu die Grenze bildet. Die Ackerfelder am und bis 10 km nördlich vom Gürgen sind durch die West- und Nordwestwinde sehr fruchtbar, ohne Bewässerungscanäle zu besitzen. Ein dreißigfacher Ertrag des Waizens gilt als nichts Besonderes. Die Gegend zwischen Atrek und Gürgen ist im mittleren Theil von sehr tiefen Schluchten zerrissen und bildet nur im westlichen Theil eine Ebene. In diesem mittleren und westlichen Theil liegen die A-uls und Ackerfelder der Jomud-Turkmenen in einem 10 km breiten Gürtel längs des südlichen Ufers des Atrek und nördlich des Gürgen. Der dazwischen liegende etwa 20 km breite Raum dient den Kameelen, Pferden und Schafen der Turkmenen zu Weideplätzen. Noch südlicher als der Gürgen, längs der Grenze zwischen den Turkmenen und der persischen Provinz Astrabad fließt der etwa 60 km lange Kara-ssu in sumpfiger mit Schilf bewachsener Niederung.

Der viel einförmigere südöstliche Theil Turkmeniens wird durch eine Sandwüste von 650 bis 750 km Länge und etwa 325 km Breite gebildet, die stellenweise nur von einer einzigen dort einheimischen sehr nützlichen strauchartigen Baumart, Ssaksa-ul genannt, bedeckt ist. Zwei ziemlich bedeutende Flüsse, der Murchab und Heri-rud, entspringen dem Paropamisus in Afghanistan, durchfließen die Wüste und verlieren sich im Sande.

Der Heri-rud, über 400 km lang, an welchem Herat liegt, fließt anfänglich in Afghanistan; an der persischen Grenze wendet er sich nach Norden, durchbricht das Gebirge bei der Befestigung Sserachs, die den hauptsächlichsten wenn auch schwachen Stützpunkt der Perser gegen die Räubereien der Merw-Turkmenen bildet, und tritt dann in die Turkmenensteppe. Unterhalb Sserachs heißt der Heri-rud Tedschent-Darja, er fließt unweit des Kelatgebirges vorbei und verliert sich in der Höhe von Astjabad, einem der Centralpunkte der Achal-Teke-Oase, in Sümpfen und Seen, die im Frühjahr durch Ueberschwemmungen gebildet werden, etwa 550 km vom Kaspischen Meere entfernt. Bei Hochwasser ist der Fluß Tedschent nicht passirbar; im Herbst aber erreicht er nicht einmal die oben bezeichneten Seen, deren Wasser nicht trinkbar ist.

Der Fluß Murchab, an dem Nordabhange des Paropamisus entspringend, fließt parallel mit dem Heri-rud in einer Entfernung von 200 km und mehr; an ihm liegt die Oase Merw, eine ziemlich bedeutende, bebaute Fläche, die durch großartige Dammbauten mittelst Canälen aus dem Murchab bewässert wird.

Rings um die Oase Merw liegt eine Wüste, welche die räuberischen Merw-Turkmenen gegen Afghanistan, Persien, Buchara und Chiwa besser als eine Festung vor gerechter Strafe schützt. Die Beschaffenheit der Wüste ist verschieden: der nördliche, nordwestliche und östliche Theil ist sandig, fast wasserlos. Eine geringe Zahl von Brunnen, die an einigen nach dem Amu-Darja führenden Wegen liegen, werden leicht verschüttet, und dabei beträgt die Entfernung zwischen ihnen manchmal 100 km. Südlich



von Merw stellt die Gegend zwischen dem Murchab und Heri-rud ein anderes Bild dar und trägt sichtbar Spuren einer früheren Cultur. Die Sandflächen finden sich hier zerstreut liegend zwischen beträchtlichen Lehmflächen, die sich zur Bebauung eignen. Spuren von Canälen aus dem Murchab und Spuren von bedeutenden Ansiedlungen finden sich sehr häufig. Besonders bemerkenswerth ist der Canal Karajab, der bis auf mehr als 60 km Entfernung sich dem Tedschent nähert. Ein Augenzeuge berichtet, daß auch gegenwärtig noch das Wasser aus dem Murchab zum Karajab fließen würde, wenn es sich nicht für die Bewässerung der Oase Merw in 24 Canäle vertheilte.

Karawanen-Straßen.

Solcher gibt es sehr viele und verbinden sie die Chanate Chiwa und Buchara mit dem Ufer des Kaspischen Meeres, Persien und Afghanistan. Längs diesen viele hundert Kilometer langen Straßen finden sich in der wasserlosen Steppe mit großer Mühe ausgegrabene Brunnen vor, die theils sehr alter, theils neuester Zeit ihr Entstehen verdanken. Die Tiefe dieser Brunnen ist oft sehr bedeutend, namentlich auf dem Ustj-Urt, wo sie häufig über 60 m beträgt. Die speciell in den Sandsteppen befindlichen Brunnen haben aber nur eine geringe Tiefe, und die des westlichen Theils der Turkmenensteppe nicht über 2 m. Ein großer Theil dieser Brunnen ist durch gefangene Perser ausgegraben worden, die darin sehr gewandt sind.

Unter Karawanenstraßen muß man sich aber nicht im Entferntesten wirkliche Straßen denken; die Wegespur zwischen den Brunnen wird nur durch die Kameeltritte bezeichnet, und geht oft durch Verwehen des Sandes verloren, weßhalb es oft erfahrener Führer bedarf. Die Wege in Turkmenien sind sehr arm an Weideplätzen, Wasser und Brennmaterial, zu welchem letzteren man die wenigen Steppengräser, getrockneten Dünger, seltener Ssaksa-ul verwendet. Längs dieser Straßen können sich nur Kameelkarawanen bewegen, oder Truppen, die hauptsächlich mit einem Kameeltrain ausgerüstet sind. Der Marsch muß in Folge des Mangels an Wasser, Futter und Holz in kleinen Abtheilungen von einigen hundert Mann, die echelonartig einander folgen, ausgeführt werden. Ein stärkeres Corps muß aber auf Parallelwegen marschiren, oder ebenfalls echelonweise, und dann in Entfernungen von zwei bis vier Tagemärschen, wobei die vorderste Abtheilung einige Tage verweilend, eine Art Verschanzung aufwerfen, die Brunnen reinigen und Brennmaterial aufhäufen muß; ein solcher Punkt dient dann den folgenden Echelons als Etappe und erhält eine schwache Besatzung. Bei größeren Expeditionen, wo so viel Nothwendiges, namentlich Wasser und Futter mitgeschleppt werden muß, ist es durchaus nöthig, daß man auf jeden Mann der Abtheilung ein Kameel rechne. Wenn die Steppe auch den Gebrauch von Rädern gestattet, so dienen Fuhrwerke doch nur meist dazu, das Futter für die Zugpferde der Artillerie ꝛc. zu führen, oft auch Wasser.

Für größere Cavallerieabtheilungen sind Bewegungen in der Steppe äußerst schwierig, obwohl geübte Turkmenen-Pferde mit unglaublicher Schnelligkeit oft einige hundert Kilometer Entfernung zurücklegen, trotzdem die Entfernung zwischen den Brunnen manchmal 50 bis 75 km beträgt.

Aus der Oase Chiwa, namentlich aus den Städten Kunja-Urgendsch und Chiwa, führen folgende Karawanenstraßen durch die Steppe:

1) Nach der Halbinsel Mangyschlak, zur Festung Alexandrowsk und zur Kinderlinbucht.

2) Nach der Bucht von Krasnowodsk und der gleichnamigen Befestigung und weiter zur Bucht Hassan-Kulinsk (Mündung des Atrek) und dem persischen Gebiet.

3) Nach der Oase von Teke.

4) Nach der Oase Merw und Afghanistan.

5) Nach dem afghanischen Turkestan (zwischen dem Oberlauf des Amu-Darja und dem Hindukusch) durch die Nomadenstrecken der Turkmenen, die unter der Botmäßigkeit von Buchara stehen.

Aus dem Gebiet Buchara gehen in die Turkmenensteppe Straßen aus Tschardschui nach Merw, und aus der Befestigung Kerki nach dem afghanischen Turkestan in das Gebiet Andchai.

Längs des Ostufers des Kaspischen Meeres gehen einige Straßen von der Halbinsel Mangyschlak aus nach Krasnowodsk und weiter nach Tschikischlar und der persischen Grenze.

Von Krasnowodsk aus führt eine Straße zwischen dem kleinen und großen Balchangebirge hindurch zur Teke-Befestigung Kysyl-Arwat, und weiter längs des Fußes des Küren-Dag durch die ganze Teke-Oase. In diese Straße tritt eine andere aus Tschikischlar, längs des rechten Ufers des Atrek zur Mündung des Ssumbar nach der Befestigung Tschat führende; diese geht dann den Ssumbar aufwärts, ebenfalls nach der Befestigung Kysyl-Arwat, wo sie mit der ersten zusammentrifft.

Mittelst der Straße längs des Ssumbar kann man auch nach einem der mehr östlich gelegenen Punkte der Teke-Oase gelangen, etwa nach Beurm.

Aus der Teke-Oase führen folgende Wege:

1) Zum Flusse Tedschent-Darja (Heri-rud) und diesen Fluß aufwärts nach Afghanistan und Herat.

2) Zum Flusse Tedschent-Darja und weiter nach Merw und längs des Murchab nach dem afghanischen Turkestan.

Endlich haben die Seewege für die Russen eine ganz besondere Bedeutung, insofern als sie die Städte Gurjew, Astrachan, Petrowsk und Baku mit verschiedenen Punkten des östlichen Ufers des Kaspischen Meeres verbinden, namentlich mit den Befestigungen Alexandrowsk, Krasnowodsk, Michailowsk, Tschikischlar, der Seestation Aschur-adeh ꝛc.

Aus Krasnowodsk nach Chiwa führen folgende Wege:



1) Längs des Usboi nach der Befestigung Bala-Tschem und weiter nach Ortakaja, Jarty, Schach-Ssenem und Smukschir, gegen 900 km.

2) In derselben Richtung, aber von Tscharyschly nach Ssary-Kamysch, Dektsche und Kunja-Urgendsch; ebenfalls gegen 900 km.

3) Nach Ssuili, Gesli (oder Hesli), Ata, Tschagil, Dachly, Tscharyschly und weiter nach Osten, nach Kysyl-Tschakir und Smukschir, gegen 650 km.

4) Nach Ssuili, Tuar, Kum-Ssebschen, Kasachly, Usun-kaja, Ssary-Kamysch, Dektsche und Kunja-Urgendsch, gegen 650 km. Dieser gilt als der kürzeste und bequemste zwischen Krasnowodsk und dem Amu-Darja.

Aus Krasnowodsk nach Kysyl-Arwat führt eine Straße über den Posten Michailowsk, über Mulla-Kary, umgeht von Süden den großen Balchan, durchschneidet den Usboi und erreicht die erste Turkmenenbefestigung Kysyl-Arwat am Fuße der Gebirge Küren-Dag. Kysyl-Arwat liegt 250 km von Michailowsk (am Kaspischen Meere) entfernt.

Von Kysyl-Arwat zu den Teke-Ansiedlungen ist nur die Strecke bis Beurm (65 km) genau bekannt (Oberst Markosoff im Jahre 1871). Askabad und Gök-Tepe bilden die Centren der dort dichteren Turkmenenansiedlungen.

Von Tschikischlar führt eine Straße längs des Atrek und oft etwa 20 km nördlich von ihm, zur Befestigung Tschat und weiter den Ssumbar aufwärts bis zur früheren Teke-Befestigung Kysyl-Arwat. Bis Tschat etwa 150 km. Eine zweite Straße aus Tschikischlar geht anfänglich südlich, und wendet bei Bewün-Baschi zum Atrek und weiter nach Tschat. Von Tschat nach Chodsham-Kale 130 km; von Kysyl-Arwat über 40 km.

Eine Straße führt von Buchara über Tschardshui nach Merw und Meschched; Tschardshui hat über 4000 Einwohner; von hier bis zur Oase Merw sind 250 km Entfernung. Nach Merw führen drei Wege: die Hauptstraße, und je einer östlich und westlich von ihr. Von Merw bis zum Murchab auf der Straße nach Meschched sind 120 km.

Eine Straße führt von Chiwa über Merw nach Herat. Von Chiwa nach Merw sind über 450 km Entfernung. Es sollen hier nur sechs Brunnen liegen. Von Merw ab führt die Straße mehr oder weniger längs des Murchab über mehr oder weniger dicht von Turkmenen bewohnte Gegenden.

Bevölkerung.

Die Bevölkerung Turkmeniens besteht aus etwa einer Million Turkmenen, zu denen im Norden, auf der Halbinsel Mangyschlak, Kirgisen, ferner eine nicht unbedeutende Zahl von persischen und afghanischen Gefangenen kommen, und außerdem seit neuester Zeit, am Ufer des Kaspischen Meeres und des Atrek, einige russische Befestigungen.

Alle Turkmenen sind durch Sprache, Religion (Sunniten), Gebräuche, Anschauungen unter einander verwandt; gleich den Kirgisen theilen sie sich in Geschlechter oder Stämme, diese in Abtheilungen oder Horden, und diese wieder in Untergeschlechter oder Abtheilungen (Clans).

Die Hauptstämme der Turkmenen sind Teke, Erssari, Jomuden, Tschodor, Ehl-Ehli, Ssaryk, Ssolor, Göklen &c.

Nach der Tradition gingen alle genannten Stämme aus der Halbinsel Mangyschlak hervor. Jeder derselben nimmt ein ziemlich bestimmtes Gebiet ein, und obwohl jeder Uebergriff zu Reibungen führen muß, so haben in den letzten fünfzig Jahren doch bedeutende Verschiebungen der Stämme und öfter noch der Horden und Abtheilungen stattgefunden.

Die Teke-Turkmenen zerfallen in zwei Theile, von denen der eine die Teke-Oase am Fuße des Küren-Dag, der andere (über 200,000 Köpfe) die Oase Merw inne hat, und werden erstere gewöhnlich die Achal-Teke-Turkmenen (etwa 150,000 Köpfe), letztere die Merw-Turkmenen genannt. Die Achal-Teke theilen sich in zwei Horden: die Tachtamysche und Utemysche; erstere friedlicher und dreimal zahlreicher als letztere.

Die Erssari nehmen das linke Ufer des Amu-Darja zwischen Chiwa und Afghanistan ein. Ein Theil lebt in der Oase Chiwa.

Von den in Bairam-Schali und Kara-Tschucha sich theilende Jomuden sitzt ein Theil am Südostufer des Kaspischen Meeres bis zur persischen Grenze und zwischen dem Atrek und Gürgen. Im Sommer gehen viele nach dem Usboi. Ein anderer Theil der Jomuden lebt in der Oase Chiwa, nahe bei Kunja-Urgendsch, längs des Canals La-u-dan und bis zu den Seen Ssary-Kamisch. Im Ganzen vielleicht 150,000 Köpfe.

Die Tschodor nomadisiren auf dem Ustj-Urt und theils in der Chiwa-Oase bei Iljaly, Porssu, Chodsheil und Kiptschek.

Die Göklen leben an dem Oberlauf des Atrek und Gürgen. 2000 Kibitken (10,000 Köpfe) von ihnen siedelten im Jahre 1873 aus der Chiwa-Oase nach dem Ssumbar über (Nebenfluß des Atrek); aber es blieben noch andere dort zurück.

Die Ehl-Ehli nomadisiren im Norden von Afghanistan und in der Umgegend von Andchoi (zu Afghanistan gehörend). Ein Theil von ihnen lebt an der Nordgrenze der persischen Provinzen Kutschan und Dereges.

Die Ssolor nehmen den südöstlichen Winkel Turkmeniens ein, nahe der Grenze von Afghanistan und Persien, längs des Murchab und theils des Tedschent. Sie sind unabhängig.

Die Ssaryk ebenfalls unabhängig, wohnen am unteren Laufe des Murchab.

Im vorigen Jahrhundert wurden in das nördliche, mehr gebirgige Chorassan etwa 200,000 Kurden angesiedelt, die heute noch die Mehrzahl der Bevölkerung in den Provinzen Dereges, Budshnur und Kutschan ausmachen.

Die geographische Lage der Gebiete der Turkmenen-



Stämme weist von selbst auf ihre größere oder geringere Abhängigkeit von den Nachbargebieten oder auf ihre Freiheit hin. Die tapfersten sind die Teke. Bei allen herrscht durchaus keine organisirte Autorität. Raub und Ueberfall bilden die beliebteste und geachtetste Beschäftigung der Turkmenen. Die Merw-Turkmenen sind nicht nur in Feindschaft mit allen Nachbarstaaten, sondern auch mit Turkmenen-Geschlechtern.

Simpson von Bassora.

Eine humoristische Skizze.

Im Allgemeinen mißtraue ich den Reisenden, meint der englische Humorist James Payn, nicht etwa wegen ihrer Neigung, uns Abenteuer zu erzählen, die ihnen niemals zugestoßen sind, denn dieser Vorgang ist allmählig gefährlich geworden; heutzutage gibt es nämlich kaum mehr einen Ort, wo nicht auch schon ein Anderer zuvor gewesen wäre, und dadurch ist es leicht, die Aussagen zu controliren. Nein, mein Mißtrauen rührt vielmehr von den Gedanken her, die ich mir über jene Abenteuer gebildet habe, welche man mir nicht erzählt. Wessen, sage ich mir, sind solche Leute nicht fähig, welche die civilisirten Gegenden verlassen und mit der öffentlichen Meinung nicht mehr zu rechnen haben? Unter uns gesagt, die Thatsache allein, daß Einer ein Reisender ist, gilt mir schon für ein übles Zeichen. Warum nicht lieber im Schoße seiner Familie bleiben, oder wenn man keine hat, warum nicht eine solche gründen? Das ist Bürgerpflicht. Wenn ein Schuljunge aus der Schule Reißaus nimmt, so mag man ihm allenfalls Unternehmungssinn, Muth, muntere Laune, unabhängiges Wesen zuerkennen; aber in der Regel nennt man einen solchen Ausreißer keinen braven Jungen. Es kann sein, daß eine Nation die Entwicklung ihrer Marine gerade solchen Tollköpfen verdankt; allein im Augenblicke ihrer Einschiffung gehorchen diese gewiß nicht einer patriotischen Regung, sondern sie begeben sich bloß deßhalb aufs Meer, weil sie das Leben am Land satt haben, und kaum befinden sie sich an Bord des Schiffes, so sehen sie die Thorheit ein, die sie begangen haben. Ebenso gibt es keinen Menschen, der nach der Tatarei oder nach Kamtschatka ginge, um sich zu bilden. Würde sich ein Reisender in meiner Gegenwart rühmen, einen derartigen Zweck verfolgt zu haben, so würde ich ihm kurzweg ins Gesicht lachen (vorausgesetzt, daß mich nichts zur Besorgniß berechtigte, er könnte plötzlich einen Yatagan oder irgend eine andere exotische Waffe aus seinen Gewändern hervorziehen); nein, fürwahr, er begibt sich nach unbekannten Ländern, weil ihm der Zwang der Civilisation lästig ist oder weil er irgend einem ungeheuerlichen Geschmack nachhängt, den er sich einzugestehen scheut.

Ich kannte einen großen Reisenden, der zugleich anscheinend der sanfteste Mensch der Welt war; ich speiste öfters mit ihm in unserem Club, und einmal nach einem vortrefflichen Diner machte er mir die überraschende Eröffnung, daß es seinem Geschmacke nach im Grunde doch nichts Besseres gebe, als rohes Fleisch. Er sagte zwar nicht Menschenfleisch, aber ich errieth, was er meinte. Offenbar reute ihn alsbald seine zu große Vertraulichkeit und er versuchte mich zu beruhigen, indem er wieder seinen gewöhnlichen Ton und sein gewöhnliches Wesen annahm; allein es gelang ihm nicht, mich zu täuschen. Ich habe ihn seltsame Blicke auf Leute von runder und weicher Körperfülle werfen sehen, und nicht um alle Schätze der Welt möchte ich ihn mit meinem Baby allein lassen. Das zarte Geschöpf könnte leicht einen Platz in der Geschichte der räthselhaften Verschwindungen einnehmen.

Jedermann steht es frei, meine Befürchtungen für übertrieben zu halten; glücklicherweise gibt es Leute, die vertrauensvoller als Andere sind, und auch leichtgläubiger.

Ich bin übrigens gerechten Sinnes und habe niemals ungünstige Vorurtheile gegen jene Personen genährt, die gegen ihren eigenen Willen gezwungen sind, fremde Breiten zu besuchen. Die Abgesandten der Königin, die Kriegsmatrosen, die zur Deportation Verurtheilten können sehr achtbare Leute sein, gleichviel wohin ihr Schicksal sie verschlagen haben mag.

Einer der besten und ruhigsten Jungen, die ich je gekannt, war Simpson aus Bassora. Vor 25 Jahren besuchten wir zusammen die Schule, und obwohl sein Handlungshaus sich am entlegensten Winkel Asiens befindet, habe ich ihn doch von Zeit zu Zeit bei Gelegenheit seiner periodischen Besuche in England wieder gesehen, und ihn dabei immer unverändert, das heißt liebenswürdig ohne Prätension, bescheiden und von strenger Rechtlichkeit in allen seinen Anschauungen gefunden. Unser Haus macht mit ihm einige Geschäfte in Shawls und Teppichen; unsere Beziehungen sind jedoch hauptsächlich gesellschaftlicher Natur. Meine Frau und Töchter haben eine besondere Vorliebe für ihn, und ergötzen sich an seinen persischen Erzählungen, die sehr malerisch und voller Localfarbe sind. Er bringt ihnen kleine Parfümfläschchen mit, welche die ganze Nachbarschaft mit Wohlgeruch erfüllen, — und ab und zu auch eine Scharpe, die den Neid ihrer Freundinnen erregt.

Trotzdem hätte ich mein Lebtag nicht an Simpson als einen möglichen Schwiegersohn gedacht, wenn sich nicht meine Frau diesen Gedanken in den Kopf gesetzt hätte. Er wohnte zu ferne ab und obschon er ziemlich viel Geld verdiente, glaubte ich nicht, daß er sich bereits genug erspart hätte, um nach England zurückkehren und sich dort niederlassen zu können. Seine jährlichen Einkünfte waren zwar recht ansehnlich; aber er hatte mir wiederholt zu verstehen gegeben, daß das Leben in der Umgegend des persischen Meerbusens sehr theuer sei und man daher keine großen Ersparnisse machen könne. Kurz und gut, Simpson



machte mir nicht den Eindruck eines heirathsfähigen Mannes. So oft man in seiner Gegenwart vom Heirathen sprach, stellte sich auf seinen Lippen jenes trockene, spöttische und mißtrauische Lächeln ein, welches den verstockten Junggesellen erräth.

Ich brauche hier nicht die Gründe auseinander zu setzen, welche mich dazu bestimmten, mit Simpson die Heirathsfrage zu erörtern. Es wird genügen, wenn ich sage, daß ich dabei nicht aus meinem alleinigen Antrieb handelte. Meine Frau hatte mir ihre Instruction ertheilt; sie hatte sich eigene Pläne hinsichtlich Jane's, unserer zweiten Tochter, zurecht gelegt und mich beauftragt, Simpson auszuholen. „Anhören heißt gehorchen", pflegt man in Bassora zu sagen.

„Mein lieber Simpson," begann ich eines Tags, als wir eben, nach einem kleinen Diner bei mir, damit beschäftigt waren, Nüsse aufzuknacken, „mein lieber Simpson, was mich wundert, ist, daß ein Mann wie Sie mit einem hübschen Einkommen und einem schönen Hause niemals daran gedacht, sich zu verehelichen. Es muß ja ein wahres Elend sein, dort unten so ganz allein zu leben."

„Gewiß," erwiederte Simpson mit seinem gewöhnlichen ruhigen Wesen, „Gott sei Dank, bin ich seit zwanzig Jahren verheirathet."

„Was, seit zwanzig Jahren verheirathet? Sie sehen mein Erstaunen. Warum haben Sie uns davon nie etwas gesagt?"

„Ich weiß es wahrlich nicht. Ich dachte, es würde Sie nicht interessiren. Wissen Sie, es ist eine Perserin; wär's eine Europäerin, dann hätte ich Ihnen davon gesprochen."

„Eine Perserin! Ach mein Freund, wie belustigend kommt mir das Ganze vor."

Ich sagte „belustigend", aber zugleich stieg wieder aller Verdacht, den ich gegen Reisende und die Civilisation abschwörende Personen nähre, in mir auf.

„Nun, mein lieber Simpson, wenn ich Ihnen diese Frage ohne Sie zu beleidigen vorlegen darf, sagen Sie mir, von welcher Farbe sind ihre Kinder?"

„Wir haben keine Kinder," erwiederte er mit seinem unverwüstlichen Gleichmuth, „wir haben nie welche gehabt."

Ich weiß nicht warum, aber mir gefiel dieß von Simpson. Er hatte sehr unrecht daran gethan, eine Perserin, vielleicht eine Feueranbeterin, im günstigsten Fall eine Muhammedanerin, zu heirathen; aber der Gedanke, daß er es dabei bewenden gelassen habe, hatte etwas Tröstliches. Es wäre mir peinlich gewesen, mir meinen Freund Simpson von einer Schaar dunkelfärbiger Mischlingskinder umgeben vorstellen zu müssen, die vielleicht in erwachsenem Alter den Glauben ihrer Mutter ergriffen hätten, um so peinlicher, als Simpson in diesem Augenblicke unter meinem Dach, unter demselben Dach wie meine Frau und Kinder wohnte und ich Kirchenvorstand in meiner Pfarre bin.

Ich ließ die specielle Frage der Gattin Simpsons bei Seite, um das allgemeine Thema der Vielweiberei anzuschlagen.

„Haben die Perser nicht mehrere Frauen?" fragte ich.

„Wohl," antwortete er, „diejenigen, die reich genug dazu sind; allein dieß kommt nicht so häufig vor, als Sie vielleicht glauben mögen."

„Ich brauche nicht erst zu fragen, wohin ein so verwerfliches System führt; offenbar zu häuslichem Unheil."

„Sie brauchen allerdings nicht darnach zu fragen," versetzte Simpson, während er eine Nuß knackte. „Wenn Sie mich aber darum fragen würden, müßte ich Ihnen darauf antworten, daß es sich damit geradezu wie mit den europäischen Ehen verhält: manchmal ist es ein häusliches Unglück, manchmal nicht. Vielleicht erheischt die Auswahl dort unten noch mehr Umsicht als hier zu Lande; denn es handelt sich nicht bloß darum, seine eigenen Convenienzen zu Rathe zu ziehen, sondern man muß auch die Charaktereigenthümlichkeiten seiner übrigen Frauen berücksichtigen."

„Gütiger Himmel!" rief ich aus, „wie nüchtern Sie von diesen Dingen reden! Ich hoffe, daß keiner von den Europäern, die unter jener seltsamen Gesellschaft leben, derartige Sitten angenommen hat."

„Die Einen nehmen sie an, die Anderen nicht," fuhr Simpson fort. „Was mich anbetrifft, so habe ich fünfzehn Jahre in Persien mit einer einzigen Frau gelebt, bevor ich eine zweite nahm."

„Was! Sie haben bei Lebzeiten der ersten eine zweite Frau genommen?"

„Gewiß!" antwortete er mit kecker Entschiedenheit. Und nachdem er alle seine Nußschalen in einer Ecke seines Tellers zu einem Häuflein vereinigt und sich dann ein frisches Glas Sherry eingeschenkt hatte, setzte er hinzu:

„Jetzt habe ich vier Frauen!"

„Großer Gott!" rief ich aus. „Vier Frauen!"

„Jawohl. Die Geschichte meines kleinen Haushaltes wird Ihnen vielleicht seltsam vorkommen. Wenn es Sie nicht langweilt, will ich sie Ihnen erzählen."

Selbst wenn ich dieß hätte ablehnen wollen, wäre ich dazu nicht im Stande gewesen, denn mir fehlten die Worte. Die vier Frauen Simpsons hatten mir den Athem verlegt. Schon der Reisende, der eine so verdächtige Vorliebe für rohes Fleisch nährte, hatte mich mächtig aufgeregt; allein das war nichts im Vergleich zu dieser neuerlichen Enthüllung. Ein Mensch, den ich stets als ein Muster von Achtbarkeit angesehen hatte! Ein Mann, auf den meine Frau ein Auge geworfen hatte — für unsere Jane!

„Ich befand mich einmal," erzählte er, „in einer Gesellschaft auf dem Lande, in der Nähe von Bassora. Wir waren alle beide dort, meine Frau und ich, und nachdem ich mit meinen europäischen Begriffen nicht daran dachte, daß man sich über meine Handlungsweise täuschen könne,



da ich bereits verheirathet war, ließ ich mir beifallen, einer persischen Dame den Hof zu machen. Diese war weder jung noch schön; sie sah vielmehr ungefähr so aus wie meine Frau durch das Alter geworden war, und ich dachte ebensowenig daran, aus ihr meine Gattin Numero zwei zu machen, als mich zum Islam zu bekehren. Meine Aufmerksamkeiten wurden jedoch unglücklicherweise falsch ausgelegt; der Bruder dieser Dame, der Officier in der Reiterei des Schahs und ein Mann von äußerst heftigem Charakter war, bestand darauf, daß ich sein Schwager würde, — vermuthlich weil er wußte, daß ich einiges Vermögen besaß. Mir scheint, die Heirathen in Irland kommen häufig auf diese Art zu Stande; mein Fall hatte also nichts besonders Merkwürdiges, außer daß ich bereits eine Frau hatte und zwar eine Frau, die fest entschlossen war, mir eine zweite nicht zu gestatten. Ich erspare Ihnen die Schilderung meiner Nöthen. Zwischen meiner Frau Numero eins und ihrer spitzen Zunge auf der einen Seite, und dem Spahisofficier mit seinem nicht minder spitzigen Degen auf der anderen Seite, befand ich mich in einer nichts weniger als beneidenswerthen Lage, das versichere ich Sie.

„Endlich heirathete ich Khaleda. Ich bedauere, Ihnen eröffnen zu müssen, daß gleich von allem Anfang die beiden Damen auf sehr schlechtem Fuße mit einander standen. Ein Witzkopf meinte einmal, daß wenn eine Frau das vierzigste Lebensjahr erreicht hat, ihr Mann das Recht haben sollte, sie gegen zwei Frauen von je zwanzig Jahren umzutauschen, beiläufig wie man ein Vierzig-Francsstück gegen zwei Zwanzig-Francsstücke umwechselt. Ich gebe zu, daß dieß köstlich wäre. Leider besaß ich zwei Frauen, von denen jede vierzig Jahre alt war, und ich gewahrte keine Aussicht, sie je verwechseln oder mich ihrer auf irgend eine andere Art entledigen zu können.

„Piruze und Khaleda machten mir das Leben recht sauer. Sie zankten von früh bis Abend. Anstatt, wie ich insgeheim gehofft hatte, mir aus der einen eine Verbündete gegen die andere machen zu können, wurde ich von Beiden auf das Allerliebenswürdigste behandelt. Sie verursachten mir sehr große Auslagen und sehr wenig Befriedigung. Meine Lage wurde allmählig unerträglich, und da es mir nicht gelingen wollte, es einer von Beiden recht zu machen, beschloß ich, mir selber ein Vergnügen zu bereiten, indem ich mein Numero drei heirathete."

„Dieses Numero drei war vermuthlich zwanzig Jahre alt," fragte ich, an dieser aufrichtigen Erzählung unwillkürlich Antheil nehmend.

„Jawohl, oder wenigstens stand sie in dem Alter, welches dem von zwanzig Jahren bei einer Engländerin entsprechen würde; die Mädchen in Persien verheirathen sich nämlich viel zeitlicher. Sie war ein reizendes Geschöpf; sie kostete mich — — —"

„Wie, Sie haben sie gekauft?" rief ich mit Staunen und Entsetzen aus.

„Nicht gerade gekauft. Aber ihr Vater bestand auf einem ansehnlichen Präsent, und außerdem mußte ich namhafte Summen an ihre Mutter, ihre Schwestern und an den Gouverneur von Bassora bezahlen. Die Landessitte in dieser Hinsicht ist eigenthümlich: sobald ein Mann schon zweimal verheirathet ist, erlegt ihm die Regierung bei jeder folgenden Ehe eine hohe Steuer auf. Indeß, Badura war ihr Geld werth; sie sang zum Entzücken, oder wenigstens hätte sie es gethan, wenn sie nicht ihre ganzen Tage mit Weinen zugebracht hätte. Piruze und Khaluda machten sie namenlos unglücklich. Bis dahin waren sie Todfeindinnen gewesen; nun verbündeten sie sich, um gemeinschaftlich die arme Badura zu verfolgen; sie bedrohten sogar deren Leben. Meine Existenz, die früher bloß traurig gewesen war, wurde jetzt unausstehlich, denn es ist weniger hart, selber zu leiden als Jene leiden zu sehen, die man liebt."

Simpson zog sein Taschentuch hervor, drückte es auf seine Augen und fuhr dann fort:

„Ja, mein theurer Freund, diese zwei Frauen machten meine arme Badura unglücklich. Ich konnte sie nicht schützen, denn ich zeichnete mich nie durch besondere Muskelkraft aus, und ich glaube, sie wäre diesen Verfolgungen erlegen, wenn ich nicht Zobeis geheirathet hätte."

„Ihre Numero vier?" rief ich verwundert aus; „warum, zum Teufel, diese vierte Heirath?"

„Ich habe Zobeis einzig und allein Badura zu Lieb geheirathet. Ich habe sie weder ihrer Schönheit, noch ihrer Tugenden, noch ihrer Geschicklichkeit halber gewählt, sondern ausschließlich wegen der Kraft ihrer Arme und der Wucht ihrer Fäuste. „Zobeis," sagte ich zu ihr, „du bist jung und kräftig. Wenn ich dich heirathe, wirst du mein Lamm beschützen?" worauf sie mir antwortete: „ich werde es beschützen." Es war das beste Geschäft, das ich je gemacht, ich meine die beste Wahl, die ich je getroffen. Mein Haus ist jetzt die Stätte des Friedens. In dem einen Flügel des Gebäudes wohnen Piruze und Khaleda, in dem anderen Zobeis und Badura, zwei nach Osten und zwei nach Westen. Obgleich Piruze und Khaleda beide sehr stark sind, und jede von ihnen allein sehr wohl im Stand wäre, meiner theuren Badura den Hals umzudrehen, so ist doch Zobeis stärker wie beide zusammen genommen und beschützt Badura. Auf solche Weise halten sich die feindlichen Elemente die Wage und ich bin das Oberhaupt eines friedlichen Hauswesens. Heute früh habe ich Briefe von meinen vier Frauen erhalten; sie sind alle charakteristisch und interessant; Badura hat vergessen, das Postporto zu bezahlen (ihre Seele ist über solch gemeine Alltäglichkeiten erhaben) und ihr Brief ist der theuerste von allen."

„Weinen Sie nicht, Simpson," sprach ich zu ihm, „weinen Sie nicht, mein alter Kamerad; das Packetboot fährt Donnerstag ab; Sie werden Ihre Frauen bald



wiedersehen. Sie werden Sie mit offenen Armen empfangen . . . mit ihren offenen acht Armen!"

Die kindliche Erzählung meines Freundes hatte mich, ich gestehe es, einigermaßen gerührt. Nachher bei kalter Ueberlegung erwachte jedoch mein moralisches Gefühl wieder und empörte sich. Ich will so gerecht wie möglich sein. Auch ich habe als verheiratheter Mann Gesellschaften besucht und bin mit Damen liebenswürdig gewesen. In Persien hätte mich dieses Benehmen entweder das Leben oder die Auslage einer zweiten Ehe kosten können. Dieser Umstand macht mich geneigt, Simpson zu entschuldigen. Andererseits bleibt aber die empörende Thatsache, daß es in Bassora vier Frauen Simpson gibt. So oft ich sein ruhiges Antlitz, eine echte Kaufmannsphysiognomie, ansehe, so oft ich ihn mit meiner Frau und meinen Töchtern von Persien reden höre, empfinde ich ein neues Erstaunen bei dem Gedanken an die mir gemachten Enthüllungen.

Selbstverständlich habe ich ihnen nie ein Wort von Simpsons häuslichen Verhältnissen verrathen; sie wären dadurch allzusehr „choquirt" gewesen. Da aber auf die Länge dieses Geheimniß mich zu drücken anfing, entschloß ich mich, es dem Publikum anzuvertrauen.

Die ganze Frage reducirt sich im Grunde auf eine Regeldetri.

Wenn ein stiller und achtbarer Mensch, wie Simpson, der in Bassora lebt, vier Frauen hat, wie viel Frauen wird . . . (nein, das ist nicht genau, was ich sagen will) — was für weit seltsamere Dinge werden Leute begehen, die weniger ruhig und weniger achtbar sind als Simpson und dabei noch weiter entfernt wohnen wie dieser?

Die altrömische Kleidung.

Friedrich Hottenroths wahrhaft prächtiges Trachtenbuch (Verlag von G. Weise in Stuttg.) haben wir schon vor einiger Zeit mit gebührender Würdigung des werthvollen Inhalts gewürdigt, seither sind wieder zwei neue Lieferungen des kostbaren Werkes erschienen, welches bildlich und textlich eine solche Wichtigkeit besitzt, daß kein Freund culturgeschichtlicher Studien dasselbe wird vermissen können. Das vierte Heft breitet nun auf einer stattlichen Reihe von künstlerisch ausgeführten Tafeln die Trachten der Römer bis in ihre minutiösesten Einzelnheiten vor uns aus, zu welchen der geehrte Autor im Texte ebenso sachgemäße als anziehende Erläuterungen gibt.

Das Nationalgewand der Römer war die Toga, durch Größe wie durch Anordnung das merkwürdigste Gewand des Alterthums. Die Toga hatte in ihrer Länge etwa dreifache, in ihrer Breite doppelte Manneshöhe; der Gestalt nach glich sie einer doppelten Tebenna, d. h. einem Ovale, das aus einem abgekanteten Rechteck entstanden; doch war die Form sowohl wie das Verhältniß zwischen Länge und Breite einem beliebigen Wechsel unterworfen; es gab sogar kreisrunde Togen. Um sich mit der Toga zu bekleiden, legte man sie ihrer Länge nach zusammen, jedoch so, daß die Bruchfalte nicht mit der Mittellinie zusammenfiel, sondern etwa zwei Spannbreiten neben dieselbe zu liegen kam; so zusammengelegt bildete die Toga gleichsam ein Doppelgewand; hierauf schob man sie von der geraden Kante aus in dichte Längsfalten zusammen, hing sie von hinten her über die linke Schulter, dergestalt, daß die Bruchfalte gegen den Hals zu liegen kam und etwas mehr als ein Drittel der Toga, die ganze linke Vorderseite des Körpers sammt dem Fuße bedeckend, auf den Boden fiel; hierauf zog man die hintere Gewandmasse, soviel als möglich ausgebreitet, schräg über den Rücken hinweg unter dem rechten Arm hindurch nach vorn und warf den übrigen Theil über die linke Schulter wieder nach hinten, wobei die Toga in Folge ihrer Breite auch den ganzen linken Arm nahezu bedeckte. Die Anlage geschah also ganz in der einfachen Weise des griechischen und etruskischen Umwurfes; wegen ihrer doppelten Lage jedoch erschien die Toga gleichsam zweimal um den Körper gelegt, indem die breitere Lage bis zu den Füßen, die darüber hängende, schmälere aber, der Ueberschlag oder Sinus, nur bis zu den Knieen reichte. Um die Anordnung zu vollenden, zog man denjenigen Gewandtheil, welcher den Rücken bedeckte, gegen und über die rechte Achsel herauf, faßte schließlich auf der Brust den beim Beginne der Ankleidung über die linke Schulter und vorn herab gelegten Zipfel, welcher auf dem Boden schleppte, zog ihn etwas in die Höhe und ließ den hierdurch entstandenen Bausch, den Umbo, über die Gewandung wieder herabfallen. Die Römer der älteren Zeit trugen selbst während des Krieges die Toga, ja sie kämpften sogar in derselben; damit jedoch ihre ungeheure Faltenmasse sich der freien Bewegung nicht hinderlich erwiese, schürzten sie die Toga dergestalt, daß sie den zuletzt über die linke Schulter nach hinten geworfenen Zipfel, so oft es anging, fest um die Hüften wandten und vorn, neben dem Bausche, untersteckten; diese Schürzung nannte man Cinctus Gabinus. Trotz alledem blieb die Toga wegen ihrer Masse und Schwere ein unbequemes Gewand; man fing an, sie durch leichtere Umwürfe zu ersetzen, durch die etruskische Tebenna und das griechische Himation; nur wenn es galt, sein Recht zu wahren, oder seine Pflicht auszuüben, mußte jeder römische Bürger, selbst noch während der letzten Kaiserzeit, in der nationalen Toga erscheinen.

Wie die Toga seit Beginn des Reiches das Staats- und Feiertagsgewand, so war die Tunica das Haus- und Arbeitskleid der Römer. Die Tunica hatte, ähnlich dem Untergewande der Etrusker, die Gestalt eines ziemlich weiten, meist bis unter die Knie reichenden, ringsum geschlossenen Hemdes mit kurzen oder gar keinen Aermeln; sie wurde in der Regel gegürtet. Für besondere Festlichkeiten bestimmt war eine dem altjonischen Frauenhemd ähnliche Tunica, von so bedeutender Weite, daß sie —



ausgespannt — zu beiden Seiten bis in die Hälfte des Unterarmes reichte, und die sonst kurzen, oben weiten, unten engen Aermel wie Säcke über die Hände herabfielen. Durch Gürtung wurde dieses Gewand in ein zierliches Gefältel um den Körper zusammengeschlossen. Eine Zwittertunica, welche auf der rechten Seite den kurzen Aermel der gewöhnlichen, auf der anderen Seite aber den Sackärmel der weiten Tunica zeigte, dürfte wohl als Ausnahme zu betrachten sein, wie sie das Stutzer- oder Schauspielerthum hervorzubringen pflegt. Bei den Römern der alten Zeit war nur die kurze Tunica üblich, als Hochzeitskleid aber eine längere, welche bis auf die Füße reichte. Mit umsichgreifender Verweichlichung verlängerte man nicht bloß die Tunica, sondern zog auch zum Aerger des Altbürgerthums mehrere Tuniken übereinander an; die untere hieß Subucula, die obere Supparus, die mit langen Aermeln Tunica manicata; letztere galt indeß immer für etwas Absonderliches und fand nur bei Priestern oder Schauspielern Verwendung. Die arbeitende Classe trug dunkelfarbige Tuniken oder Kittel, welche sie, ähnlich ihren griechischen Genossen, je nach Beschäftigung in verschiedener Weise zuzustutzen und anzulegen pflegte; sie ließ sich selbst an einem einfachen Schurze genügen.

Es erübrigt noch, die Färbung und Ausstattung der Togen und Tuniken anzudeuten, durch welche die Römer ihre Stellung und Würde zu kennzeichnen pflegten. War das natürliche Weiß der Wolle für die Toga die gewöhnliche Farbe, so zeichnete das Schneeweiß der Toga candida diejenigen aus, welche sich um ein öffentliches Amt bewarben; die ringsum mit einem Purpurstreifen besetzte Toga praetexta stand nur den höchsten obrigkeitlichen und priesterlichen Personen zu; eine mit Gold gestickte Purpurtoga, die Toga picta, nur triumphirenden Feldherrn; doch ist es zweifelhaft, ob die letztere eine wirkliche Toga gewesen oder nur ein Schultermantel, ähnlich der griechischen Chlamys. Angeklagte oder sonst von Gefahr Bedrohte, legten eine unsaubere Toga an, die Toga sordida; der an der Stelle der Toga getretene leichte griechische Umwurf hieß Toga graecanica. Auch Kinder vornehmer Geburt wurden, sobald sie den Windeln entwachsen, mit der purpurgesäumten Toga praetexta und zugleich, um sie gegen Bezauberung zu schützen, mit einer Amuletkapsel ausgestattet; nicht selten finden sich indeß auch Kinder in kurzärmeliger Tunica verbildlicht.

Gleich der Toga ward auch die Tunica mit den Würdezeichen ihrer Träger ausgestattet; diese Zeichen bestanden vorzugsweise in zwei Purpurstreifen, Clavi genannt, welche auf der Vorder- und Hinterseite des Gewandes, über die Schultern hinweggehend, bis zu dem unteren Rande senkrecht herabliefen. Je nach der Breite dieser Streifen nannte man die Tunica laticlavia oder angusticlavia; die breitgestreifte gehörte den Senatoren, die andere der Ritterschaft. Siegreiche Feldherrn trugen eine mit goldenen Palmen gestickte Tunica palmata; die drei zuletzt genannten Arten pflegte man umgegürtet zu tragen.

Die Toga war, wie gesagt, hauptsächlich ein Staats- und Festgewand. Machte der Römer von Stand seinen gewöhnlichen Ausgang, so hüllte er sich in ein leichteres Obergewand, welches ähnlich der Chlamys von rechteckiger Form war und auf der rechten Schulter durch eine Spange oder Nadel festgehalten wurde. Dieser Mantel, auch den Etruskern bekannt und vermuthlich denselben entlehnt, hieß, wenn er kurz war, Trabea, bei größerer Länge aber Paludamentum; nur Feldherrn trugen ein Paludamentum von Purpurstoff, Consuln, Dictatoren und Kaiser, wenn sie zu Felde lagen. Die Trabea mit schmalen Purpurstreifen gehörte der Ritterschaft und der freibürgerlichen Reiterei. Wie die Chlamys bei den Griechen, so war die Trabea bei den Römern der eigentliche Reitermantel; ähnlich gestaltet war das **Sagum**, der aus dickem Wollenzeuge gefertigte Mantel der römischen Soldaten. Bei Gebeten und Opfern war es Sitte, gleichviel in welchem Oberkleide man erschien, ob in der einheimischen oder fremden Toga oder im Paludamentum, den Rückentheil desselben bis über die Stirne heraufzunehmen und das Haupt damit zu verhüllen.

Das eigentliche Reise- und Regenkleid für beide Geschlechter aus allen Ständen war die **Pänula**, ein gewöhnlich ringsum geschlossenes, häufig aber auch vorn herunter offenes, glockenförmiges Gewand von Leder oder dichtem, flauschartigem Zeugstoffe, das in der Regel mit einer Kapuze versehen war; letztere hing um die Halsöffnung her mit dem Gewande zusammen. Die Pänula zeigte sich, was ihren Schnitt anbelangt, einem gewissen Wechsel unterworfen; theils war sie unten herum gleichmäßig lang, theils an den Seiten kürzer, bald endigte sie auf der Rückseite in einer Spitze, bald in einem Bogen; sie mußte, falls man die Arme frei haben wollte, an den Seiten in die Höhe genommen werden; zu diesem Zwecke war sie nicht selten von unten herauf bis zu einer gewissen Höhe vorn und hinten aufgeschlitzt. Die Kapuze führte zuweilen unter dem Namen „Cucullus“ ein selbständiges Dasein. In der Zeit des Luxus und der Verweichlichung kamen noch andere Oberkleider in Gebrauch, welche unter der Bezeichnung Synthesis, Abolla, Lacerna u. s. w. und der Gestalt von Schultermänteln mit und ohne Kapuze mehr ein Ergebniß des Modewechsels als der Nothwendigkeit gewesen zu sein scheinen.

Eine eigentliche **Beinbekleidung** kam erst gegen Anfang der kaiserlichen Zeit in Aufnahme, als die Römer in den gallischen und parthischen Kriegen dieselbe kennen und ihre Zweckmäßigkeit schätzen gelernt hatten; doch blieb sie stets mehr eine Soldaten- als wirkliche Modetracht; in Rom durfte sich wohl ein Fremdling, aber kein römischer Bürger in Hosen blicken lassen; Weichlinge umgingen übrigens das Hosenverbot dadurch, daß sie ihre Schenkel mit Binden umwickelten und sie auf diese Weise gegen



die rauhe Witterung schützten. Anfangs waren die Hosen ziemlich eng und so kurz, daß sie nur wenig über die Knie herabreichten; später aber wurden sie bis auf die Füße verlängert und auch etwas weiter gemacht.

Die Kleidung der Männer war in der ältesten Zeit zugleich die der römischen Frauen; die weibliche Tracht wurde jedoch schon frühe durch die benachbarten Griechen und Etrusker beeinflußt; im Wesentlichen setzte sie sich aus Unterkleid, Oberkleid, Umwurf und Schleier zusammen.

Das Unterkleid, die Tunica interior (auch T. intima oder interula, sowie indusium genannt), wurde auf dem bloßen Leibe getragen; es war ringsum geschlossen, oben und unten fast von gleicher Weite, meistens mit kurzen, seltener mit langen und engen Aermeln versehen und reichte gewöhnlich bis auf die Füße. Anfangs aus Wolle, später aus Baumwolle oder Seide, ja selbst aus durchsichtigen Florstoffen gefertigt, war die Tunica interior das eigentliche Haus- und Morgenkleid der Römerinnen; sie trugen es gegürtet und ungegürtet; in der üppigen Kaiserzeit liebten sie es zu einem Schleppkleid verlängert und die Aermel in der Weise des jüngeren Hellenenthums mit Agraffen oder Knöpfen besetzt. Das Oberkleid, die Stola, wiederholte ungefähr den Schnitt des Unterkleides, hatte jedoch kurze Aermel, wenn jenes lange, und gar keine Aermel, wenn jenes kurze besaß. Bevor man die Stola anzog, wickelte man ein aus weichem Leder gefertigtes Brustband, Mamillare oder Strophium genannt, um den Körper, wodurch der Busen gehoben und ihm ein Anschein von Festigkeit gegeben wurde. Eine Abwechslung in der Form des Obergewandes brachte die hellenisirende Mode, dasselbe auf den Achseln vermittelst Spangen zusammenzuheften, oder ihm einen Umschlag zu geben, welcher zu Aermeln für die Oberarme verneftelt und zugleich mit den übrigen Kleidern über den Hüften gegürtet werden konnte. Mit der Zeit erhielt die Stola eine größere Länge und Weite; man schürzte sie auf, gürtete sie ein- oder mehrmal und besetzte den unteren Saum mit einer breiten Falbel, welche gleich einer Schleppe auf dem Boden nachschleifte. Anstatt der Stola beliebten jüngere Römerinnen ein ungegürtetes Jäckchen, das etwa bis auf den halben Schenkel herabreichte.

Schickten sich die Frauen zum Ausgehen an, so legten sie noch einen Umwurf oder Mantel, Palla genannt, über das Oberkleid. Anfangs der männlichen Toga gleich, wechselte die Palla mit der Zeit ebenso sehr in der Form, als bezüglich ihres Stoffes. Bei stets sehr großem Umfange war sie bald quadratisch, bald rechteckig, bald erschien sie in Gestalt einer sehr weiten Pänula oder zweier Decken, welche auf den Schultern durch Hafteln und um die Hüften her durch einen Gürtel zusammengeschlossen wurden. Die Anlage der togenähnlichen Palla geschah in derselben Weise, wie die der männlichen Toga; die Palla in Gestalt der Himation aber wiederholte die Anlage des griechischen Mantels; die nach tuskischer Weise einseitig abgerundete Palla wurde, ähnlich wie der Umwurf der Etruskerinnen, entweder umgelegt oder über den Kopf herab angezogen, so daß sie in ihrer geschlossenen Faltenmasse den Körper wie eine Glocke umgab; in dieser Gestalt führte sie nicht selten eine Art von weiter Kapuze; jene Palla, welche einer Mantille oder Pänula ähnlich sah, war entweder auf beiden Seiten mit Armlöchern ausgestattet oder zeigte nur auf einer Seite eine derartige Oeffnung.

Den gewandlichen Putz einer vornehmen Römerin vollendete der Schleier; derselbe hieß in älterer Zeit Flammeum, später aber Ricinium. Stets aus dem feinsten Stoffe hergestellt, wurde er auf mannigfache Art am Hinterhaupte befestigt, so daß er über den Rücken und die Schultern herabfallend seiner Trägerin ein gefälliges Spiel in der Anordnung erlaubte.

In der älteren Zeit bedienten sich die Frauen nur weißer, höchstens mit einem Purpursaume verzierter Gewänder; später aber gaben sie den farbigen Kleidern den Vorzug. Man liebte Purpur, Scharlach, Violett, Lauch- und Meergrün, Krokusgelb, Malven-, Hyacinth- und Amethystfarbe, Stoffe mit bunt gewürfelten Mustern oder einem wellenähnlich wechselnden Glanze. Beide Geschlechter zeigten sich in der üppigen Zeit trotz kaiserlichen Verbotes ohne Scheu in durchsichtigen Florstoffen, die mit Gold- und Silberfäden durchwirkt und reizvoll gefärbt waren; ja die äußerste Verschwendung prunkte mit völligen Goldstoffen.

Es ist selbstverständlich, daß die Schmucklust der römischen Frauen, besonders jener der kaiserlichen Zeit, auch in der Anordnung des Haares zum Durchbruche kam. Langes, volles Haar wurde zu allen Zeiten als ein besonderes Geschenk der Natur gewerthet; daß man dasselbe in den alten, prunklosen Tagen schlicht herabhängend oder einfach gebunden zu tragen pflegte, dürfte schon deßhalb vorauszusetzen sein, weil solche schlichte Frisuren selbst bis in die späte Zeit des Reiches bei den Frauen der niederen Stände üblich blieben; die vornehme Welt dagegen wandte sich mehr den griechischen Mustern zu und förderte überhaupt eine solche Menge von Modeformen zu Tage, daß man, nach den Worten Ovids, ebensowenig im Stande war, die in Rom üblichen Kopfputze zu zählen, als etwa die Eicheln an einer astreichen Eiche oder die Bienen auf dem Hybla. Dennoch blieben unter allen diesen mannigfachen Gestaltungen die drei Grundformen der Scheitelung, Kräuselung und Verflechtung unschwer zu erkennen. Die einfachste und älteste Frisur zeigte glattgescheiteltes Haar, am Hinterhaupt in einen Knoten zusammengeschürzt; die Locken ordnete man zu längeren Ringeln um das Haupt herum oder kräuselte sie zu dichten Massen, oder man kräuselte nur einen Theil des Haares, lockerte diesen zu einem Toupet auf und verflocht den anderen Theil in Zöpfe, mit welchen man den Kopf umzog, indem man sie schlicht und mit dem Scheitel parallel nach hinten legte und dort verknotete, oder in spiralen Windungen um das



Hinterhaupt thürmte. Bei ausschließlicher Anwendung von Flechten wurden diese von der Stirn aus an den Schläfen nach rückwärts genommen, wie bei der vorigen Frisur um den Kopf gewunden, oder in beliebiger Verschlingung über die ganze Schädelfläche vertheilt. Man steckte das Haar bisweilen in Netze von Silber- oder Goldgeflecht, welche man Reticula nannte; allgemein aber war die Sitte, sich über Nacht ein Tuch um den Kopf zu binden oder eine Haube aufzusetzen, um während des Schlafes das Haar in Ordnung zu halten. Die Eitelkeit griff zu Haargarnituren und völligen Perrücken; die Geschmacklosigkeit feierte ihre Triumphe und die Spottlust der Dichter übte sich an deren Ausgeburten: „sie bebauet Stockwerk auf Stockwerk sich den Kopf und erhöht ihn durch Bindebalken zum Thurme", sagt Juvenal von einer römischen Schönen. Seit den nordischen Kriegen begeisterte sich das römische Frauenthum für das blonde Haar der Deutschen; das Blond wurde Modefarbe; die Zöpfe germanischer Frauen bildeten ebenso wie die Seifen der Gallier, die dem schwarzen Haar ein blondes Feuer zu geben vermochten, einen nicht unbeträchtlichen Handelsartikel.

Religiöse und sociale Gebräuche der Betschuanen.

Religion im eigentlichen Sinne des Wortes besitzen die Betschuana's, d. h. die das centrale Südafrika bewohnenden Stämme dieser Völkerfamilie nicht, doch können wir, meint Emil Holub in seinem interessanten Reisewerke über Südafrika, aus dem Umstande, daß sie bei den ersten Belehrungen über das Christenthum dem unsichtbaren Gott sofort den Namen Morimo beilegten, ohne daß das Wort eine anderweitige Verwendung fände, schließen, daß sie in längstvergangener Zeit einem sichtbaren oder unsichtbaren Wesen göttliche Verehrung gezollt haben mußten. So hat sich denn das Wort Morimo bei ihnen traditionell erhalten. Das nächstverwandte Wort zu Morimo ist Barimo, welchen Ausdruck die Betschuanen noch immer häufig gebrauchen und der „die Geister der Abgestorbenen" bezeichnet. Trotzdem sie also keine eigentliche Religion besitzen, hängt doch die Masse an vielen Gebräuchen, welche bei anderen Völkern, die Vielgötterei treiben, als religiöse Gebräuche angesehen werden, z. B. eine gewisse Verehrung, die sie gewissen Thieren zollen, dieselbe ist jedoch nur darauf beschränkt, daß sie das Thier nicht tödten, sein Fleisch nicht genießen und sein Fell nicht gebrauchen. So finden wir auch, daß diese Gebräuche von bestimmten, dazu herangebildeten Personen gelehrt und ausgeübt werden, welche den König, oder ist der König ein Christ geworden, einen ihm an Würde zunächststehenden Heiden als ihr Oberhaupt anerkennen und auf diese Weise die Kaste der Priester und des Oberpriesters repräsentiren, welche unter den Betschuanen Naka (Njaka, Njaga) heißen. Als die Betschuanen ein wohl in mehrere Unterfamilien getheiltes, doch noch unter einem Scepter vereinigtes Volk und Reich darstellten, war das Königthum in der Familie Baharutse erblich. Selbst als sich später die Betschuanen theilten, der eine Stamm (eine Abzweigung, Unterfamilie) 2c. nach Norden, die anderen nach Süden, Osten, Südost und Südwest zogen und selbständige kleinere und größere Königreiche errichteten, die alte königliche Familie von den meisten ihrer Unterthanen verlassen, auf die Unterfamilie, aus der sie entsprang, beschränkt und machtlos geworden war, blieb ihr doch das Vorrecht, jene abergläubischen, dem Hohenpriesteramte unter den Betschuanen zukommenden Gebräuche zu verrichten, und Mitglieder königlicher Familien, sowie Naka's aus den neuerstandenen Betschuana-Reichen wanderten an den Hof der Baharutse (Bahurutse), um von dem jeweiligen Oberhaupte diese Gebräuche verrichtet zu sehen. Seitdem jedoch einzelne der losgetrennten Stammzweige der Betschuanen eigene, ziemlich mächtige Reiche errichteten und einige der Chefs oder Könige Christen geworden sind, hat dieß beinahe völlig aufgehört, trotzdem aber wird von allen Betschuanen mit höchster Verehrung von der alten königlichen Familie gesprochen, welche seitdem durch des Geschickes Walten ihre Macht durch eine abermalige Theilung ihrer Mitglieder und der daraus folgenden Zersplitterung ihres Stammes völlig eingebüßt hat und gegenwärtig als Unterthanen der Transvaal-Colonie in und im Weichbilde der Stadt Linokana (früher, zur Lebzeit des Häuptlings Moilo, nebenbei Moilio oder Moiloa genannt) und als Unterthanen des Königs der Banquaketsen, Chatsitsive, die Stadt Moschaneng bewohnt. Der gegenwärtige Häuptling der ersteren (der östlichen Baharutse) und somit das eigentliche Oberhaupt der Betschuanen ist Kopani, ein noch junger Mann.

Zu jenen Gebräuchen, die in den einzelnen Betschuana-Reichen von dem Oberhaupte des Landes oder, wo verschiedene Stämme ein Reich bewohnen, von den diesen vorstehenden Häuptlingen angeordnet werden, gehört vor Allem der ceremonielle Genuß der ersten geweihten Feldfrüchte (meist Kürbisse), ferner die Ausübung der Heilkunde, das Regenmachen und das Bezaubern. Dem Stammesoberhaupte als obersten Doctor, Zauberer 2c. stehen bei der Ausübung der Ceremonien mit Ausnahme der ersten obgenannten, die er nur allein verrichten kann, die Linjaka (Priester), die man jedoch auch Naka (Njaka) nennt, zur Seite (wir wollen sie aber der Unterscheidung und ihrer untergeordneten Stellung halber Linjaka's nennen), welche die übrigen Ceremonien der Zauberei und der Regenmacherei verrichten und damit auch einige primitive Kenntnisse der Heilkräuter verbinden.

Als Heilkünstler erkennt man sie in der Oeffentlichkeit an einem aus Pavianfell (Cynocephalus Babuin) verfertigten Mäntelchen, und in ihren Wohnungen an den aus dem Felle der Hyaena crocata (maculata) gearbeiteten Fußdecken (Teppichen), auf denen sie Audienzen ertheilen.



Manche tragen auch um den Hals an Schnüren oder Riemchen verschiedene Säugethier-, Vögel- und Reptilienknochen, doch immer auch vier meist aus Elfenbein, zuweilen aus Horn geschnitzte, mit eingebrannten Zeichnungen versehene Stäbchen und Pflöckchen, welche Würfel darstellen und zur Diagnose benutzt werden. Diese letzteren werden auch von Menschen getragen, welche gegen Bezahlung des Lehrgeldes bloß in dem Werfen dieser Dolo unterrichtet werden, ohne daß sie wirkliche Linjaka wären.

Ihr Amt ist unter den Betschuanen erblich, doch werden auch wißbegierige junge Männer zu Doctoren gebildet. Der Aspirant hat als Honorar seinem Lehrer eine Kuh (gegenwärtig zumeist andere Objecte in gleichem Werthe), oder falls derselbe in den Diamantenfeldern Mali (Geld) verdient hat, 4—7 Pfd. St. zu geben und wird darauf sofort in die „Lehre" genommen. Der medicinische Lehrcurs mit dem Ausgraben (das „Graben" bildet einen wichtigen Begriff und eine wichtige Manipulation bei vielen Ceremonien der Betschuanen) der Heilkräuter, wobei er von seinem Lehrmeister durch Wald und Flur geleitet, über die Species der Pflanzen, die zur Benützung gelangenden Theile, sowie über die Jahres- und Tageszeit, zu welcher die Pflanze ausgegraben werden muß, belehrt wird. Die gesammelten Pflanzentheile werden sodann getrocknet, geröstet oder zerstampft und dann ein Pulver oder Absud derselben als „Heilmittel" erklärt, wobei jedoch gewisse Sprüche und Formalitäten bei der Zubereitung wie bei der Verabreichung zu beobachten sind, welche von den Aerzten bei der Behandlung wohlhabender Leute unter großem Lärm inscenirt werden.

Ein oft verordnetes Heilmittel sind schweißtreibende Vegetabilien und dieß, wie das Schröpfen um locale, so jenes um innere, im ganzen Körper oder über größere Partien desselben verbreitete Schmerzen (Typhus, Dysenterie 2c.) zu beseitigen, dabei wird der Kranke verhalten, sich in seine beste Carrosse oder in eine gekaufte Wolldecke zu hüllen, und nachdem das Mittel seine Schuldigkeit gethan, erscheint der Doctor, um die Carrosse oder die Decke mit dem Schweiße, dem transspirirten Krankheitsstoffe „einzugraben", d. h. sie in Besitz zu nehmen, während der Kranke froh ist, den Grund seines Uebels aus dem Hause entfernt zu wissen. Der Patient würde es nie wagen, dieselbe zurückzufordern, sollte er auch nach seiner Genesung die Frau Doctorin mit seinem Schakalmantel in den Straßen des Dorfes herumstolziren sehen.

Den letzten Lehrcurs bildet die Belehrung über das Werfen der Dolo. Neben dem Dienste der Medicinmänner haben die Linjaka auch einen zweiten Dienst, den der Beschwörer oder guten Zauberer zu versehen. Hierher gehören: das Herbeischaffen, der Gebrauch und der Verkauf von Mitteln, welche an einer Schnur an der Stirne und am Halse getragen, z. B. den Träger einer Löwenklaue muthig und flink, seine Verfolger träge und ihn selbst kugelfest machen sollen. Solche Mittel sind ferner: aus kleinen Tarsus- und Carpusknochen gewisser kleiner Säugethiermännchen, verschiedener Vierfüßler, Schuppen des Schuppenthieres, Metatarsusknochen gewisser Vögel und den Klauen bestimmter Raubvögel, aus Schlangen- und Leguanhaut, kleinen Schildkröten, den Leibern großer Rüsselkäfer verfertigte Amulete; mit verschiedenen eingebrannten Zeichen versehene Holzpflöckchen, eingeschnittene Ziegenbockhörner und kleine Hörnchen der zarteren Gazellenarten 2c., welche allein oder mit verschiedenen buntbemalten Glasperlen an eine Gras- oder Giraffenschwanzhaar-Schnur angefädelt als Schutz vor Krankheiten, Uebeln und Unfällen am Arme oder um den Hals getragen werden. In den Amtsberuf der Linjaka gehört endlich der Gebrauch der Dolo, um die Zukunft oder z. B. den Ort zu erfahren, an welchem ein gestohlenes Gut oder ein Flüchtling zu finden ist 2c. 2c.; die Beschwörungsweisen, um böse und unreine Menschen und Thiere zu schrecken, und sich von den ersteren zu befreien, z. B. durch das Aufhängen verschiedener Artikel unmittelbar an oder in der Nähe der Umzäunung des Gegners, durch das Errichten von Feuer in seiner Nähe, welche umgangen, umtragen und über welche gewisse Formeln gemurmelt werden.

Zur Arbeit der guten Zauberer gehört auch die Ausübung der zum öffentlichen Wohle gereichenden Beschwörungsgebräuche, wie das Vergraben von zwei Antilopenhörnern an den zu einer Stadt führenden Pfaden, das Aufhängen von Töpfen auf Pfählen zwischen den Gehöften, in manchen Hofräumen oder an den die Stadt beherrschenden Punkten, das Aufhängen von Paviansköpfen nahe am Eingange zur Kotla und der Köpfe größerer Raubthiere in der Nähe jenes Viehkraals, dessen Insassen von dem betreffenden Raubthiere getödtet worden waren 2c.

All' dieses geschieht, um damit Segen und Gedeihen über eine Stadt zu verbreiten, um sie gegen Feuersbrunst und feindliche Angriffe zu schützen, im letzteren Falle, um die Heerde vor einem weiteren Unfalle zu bewahren. Auch die Felder werden in ähnlicher Weise mit Beschwörungsmitteln umgeben, um eine gute Ernte zu sichern und Heuschrecken abzuhalten. Aus diesem Grunde werden auch diese öffentlichen Amulete, lipeku genannt, auf die feierlichste und geheimnißvollste Weise bereitet (bei den Marutse am centralen Zambesi wurden Menschenopfer zu diesem Zwecke dargebracht) und nur die ältesten Linjaka zu der Zubereitungsceremonie zugelassen. Nur einige solcher Ceremonien sind auch Fremden zugänglich, z. B. der Khomo kho lipeku, d. h. der dem lipeku geweihte Ochs; zu dieser Ceremonie wird ein bishin weder als Zug- noch als Packthier benütztes Thier ausgesucht, diesem die Augenlider mit feinen Thiersehnen zugenäht und dasselbe wieder in die Heerde eingetrieben, dabei sorgfältig bewacht und nach einiger Zeit geschlachtet; hierauf wird sein Blut mit andern Mitteln zusammengekocht und der Brei in kleinen Kürbisgefäßen aufbewahrt. Im Kriege



beschmieren sich der König und die Heerführer mit diesem Brei oder behängen sich mit kleinen, damit gefüllten Gefäßen.

Linjaka, welche aus Rache oder Böswilligkeit Jemandem schaden wollen, aber auch solche, deren Zauberschwindel eine der beabsichtigten entgegengesetzte Wirkung hervorbringt, erhalten den Beinamen Moloi, d. h. böser Zauberer, und werden gefürchtet und gehaßt, so daß schon der Name Moloi den Ausdruck der höchsten Verachtung bezeichnet und man dem Betschuanen keinen ärgeren Schimpf anthun kann, als ihm diesen beilegen. Der Moloi erscheint den Betschuanen auch mächtiger als der Linjaka, da ihm ohne die Ausübung seiner Zaubermittel selbst die stumme Natur gehorcht, er bewegt sich, klettert über Zäune und Felsen und geht über Flüsse, ohne gehört zu werden, Feuer schadet ihm nicht, Hunde, Schakale 2c. hören auf zu heulen und verhalten sich stille, wenn er an ihnen vorbeigeht oder an sie herantritt. Mütter gebrauchen den Namen Moloi, um ihre schlimmen und schreienden Kinder zur Ruhe zu verweisen.

Die bösen Zauberer trachten auch die Ernte zu schädigen; werden jedoch die Linjaka von ihren Häuptlingen ausgesandt, dieß einem Nachbarstaate anzuthun, so trägt nur der Auftraggeber das Odium der That, sie, die bloß seinen Befehl ausgeführt, bleiben wie zuvor Linjaka. Die Betschuanen behaupten, daß die Moloi Leichen ausgraben, um ihnen gewisse Körpertheile zu entnehmen, auch daß sie Neugeborne tödten und aus gewissen Körpertheilen derselben Zaubermittel bereiten, doch die wichtigsten ihrer Mittel (d. h. die ihrer Meinung nach schädlichsten) behaupten die Moloi von Thieren zu gewinnen, die allgemein gefürchtet sind und nur schwer in die Gewalt des Menschen gelangen, so z. B. von der Boa, vom Krokodil und anderen. Haßt ein Mann seinen Nebenmenschen, ist er auf ihn eifersüchtig, so begibt er sich in der Dämmerung zu einem Moloi, um diesen gegen entsprechendes Honorar für seinen Plan zu gewinnen. Ereignet es sich nun zufällig, daß der auf der Jagd Abwesende oder Verreiste der bösen Macht des Zauberers erliegt und natürlichen Todes stirbt oder von einem Thiere getödtet wird, dann heißt es, der Mann sei im ersten Falle durch das Molemo (Gift), oder im letzteren Falle durch das vom Moloi gewonnene Thier (Büffel, Löwe 2c.) getödtet worden.

König Sekhomo hatte Moloi gedungen, welche durch verschiedene in der Nacht vor dem Häuschen Khama's, seines beim Volke beliebten Sohnes, auszuführende Zaubereien diesen tödten sollten. Khama erwachte durch den Glanz des vor seiner Einfriedigung hell auflodernden Feuers, schlich sich an den Zaun und sah ruhig zu. Als sich zufällig einer der „Alten" nach seiner Wohnung umsah und ihn erblickte, stieß er einen Schrei aus; bei dem nun folgenden Tumulte suchten die Zauberer das Weite. Khama trat vor, zerschlug die Beschwörungsgefäße, warf den Beschwörungströdel ins Feuer, löschte dieses aus und erschien zum größten Erstaunen Sekhomo's und der von ihm gedungenen Moloi am nächsten Morgen frischer und froher wie je in der Kotla.

In Uebereinstimmung mit ihrem Charakter gelten die Moloi auch als Feinde des Regens. Die Moloi glauben durch die frischen Zweige eines grünen Busches, welche unter einer Verwünschungsformel in die Flammen geworfen werden — den Regen bannen zu können, ferner suchen sie denselben Zweck durch die Verwüstung der von den Regendoctoren ausgesetzten Zaubermittel zu erzielen, auch glauben sie, daß das wiederholte Abfeuern von Gewehren die sich nähernden Wolken verscheuche.

Der wichtigste Dienst, der von den Linjaka und ihrem Oberhaupte gefordert wird, ist die Regenbeschwörung. Da jedoch der Mißerfolg bei dieser öffentlichen Beschwörung nur zu leicht ersichtlich wäre, überträgt man zur Zeit langer Dürreperioden die Beschwörung des Regens an Linjaka aus regenreichen Gegenden. Es sind meist die am rechten Ufer des mittleren Limpopo wohnenden Ma-lokwana, welche gegen ein Geschenk an Vieh zu dieser Arbeit gewonnen werden.

In feuchten, niederschlagsreichen Jahren wird die Arbeit den heimischen Linjaka überlassen; allein oder von Freiwilligen begleitet, begeben sich dieselben auf ein speciell dazu bestimmtes fruchtbares Grundstück, um „tsimo ea pula", d. h. das Feld des Regens zu graben. Dieß ist eine allgemeine Ceremonie und geschieht zeitlich im Frühjahr. Dann folgt das Umgraben der Fluren durch die Frauen, nachdem noch zuvor die Männer von den Linjaka durch Beschwörung gesegnete Samen (Kafirkorn, Mais, Kürbis, Wassermelone 2c.) gekauft und diese in die vier Ecken des Feldchens eingepflanzt haben. An diesem Tage wird alle Arbeit eingestellt und erst am folgenden von den Frauen fortgesetzt.

Von diesem Tage ab ist es ferner den Betschuanen verboten, die jungen Zweige der Bäume abzubrechen, vor Allem aber nicht jene des Wart-en-bichi(bitje)-Baumes, der unter den Betschuanen allgemein verehrt wird. Erst zur Kafirkornreife und von dem Njaka angeführt, versammeln sich die mit Aexten und Messern versehenen Männer in der Kotla, um einige Aeste von der geheiligten Akazie abzuhauen; mit den ersten wird der an die Kotla angrenzende königliche Viehkraal ausgebessert und nachdem dieß geschehen, dasselbe an den übrigen Kraalzäunen gethan. Vor der Ernte einen abgeschnittenen Ast der Acacia detinens um Mittagszeit in einem Betschuanendorfe herumzutragen, käme einer schweren Beleidigung des Stammes gleich.

Zur Erntezeit müssen alle Baum- und Buschfrüchte, Straußenfedern und Elfenbein bedeckt aus dem Walde zur Stadt gebracht werden. Hat es in der Nacht geregnet und der Regen bis zum Morgen angedauert, so bebaut Niemand an diesem Tage die Felder, um den Regen nicht aufzuhalten und zu stören. Hat sich die nasse Jahreszeit



eingestellt, oder, wie der Betschuane sagt, der Linjaka mit seinen Medicinen den Regen herbeigerufen, so trachten nun die letzteren auch den Regen auf längere Zeit zu „fesseln". Aus diesem Grunde besuchen sie allein oder von ihren Schülern oder von den Besitzern der Felder begleitet einsame Orte, meist Höhen, pfeifen, schreien, murmeln Formeln und entzünden hie und da an den vorspringenden Stellen der Höhen Feuer, wobei sie zuweilen gewisse Ingredienzen ins Feuer werfen.

Versagen alle angewendeten Zaubermittel und fällt kein Regen, dann wird in der Regel die Schuld auf die Masse geschoben und dieselbe irgend eines Verstoßes gegen die herkömmlichen Gesetze beschuldigt; meist sind es Wittwen oder Wittwer, welche der Vorwurf trifft, die vorgeschriebenen Reinigungen unterlassen zu haben. Die Untersuchung beginnt und findet sich nun ein Schuldiger oder eine Schuldige, so wird der- oder dieselbe verurtheilt, sich öffentlich der Reinigung zu unterziehen. Die Linjaka bauen ihnen dann gegen Bezahlung außer der Stadt Grashütten, in welcher sie einige Zeit bleiben müssen, um sich ihre Wolle vom Kopf abschaben und sich von den Linjaka reinigen zu lassen; dann erst können sie zu den Ihrigen heimkehren.

Hilft auch dieß nichts, dann wird eine allgemeine Reinigung des Feuers und der Herdsteine vorgenommen. Die Linjaka beseitigen in jedem Höfchen die drei Herdsteine, auf denen der Topf ans Feuer gestellt war und tragen sie auf einen bestimmten Punkt vor die Stadt, wo sie aufgehäuft und neue geweiht werden. Während der Dauer dieser Ceremonie müssen alle Herdfeuer im Orte ausgelöscht werden. Abends oder am folgenden Morgen erscheint der Unterpriester mit Reisig und einem geweihten brennenden Stock, um, nachdem die Feuerstelle gut abgescheuert worden ist, die Feuer in der ganzen Stadt anzuzünden.

Sollte dieß Alles noch keinen Regen zur Folge haben, ordnet man eine allgemeine Reinigung der Stadt an, herumliegende Fellstücke, Knochen, im Felde, vielleicht nahe an der Stadt zu Tage liegende Menschenreste werden begraben. Liegt der Ort in der Nähe der Begräbnißstätte eines Häuptlings, die sonst sehr geheim gehalten wird, so schlachtet man ein Stück Hausvieh, um damit den vielleicht erzürnten Todten zu besänftigen. Es werden auch ganze Jagden auf gewisse Thiere abgehalten, von welchen die Linjaka gewisse Organe als Regen beschwörende Mittel gebrauchen; diese Jagd heißt „Letschulo" und wird unter den Auspicien der Regenmacher abgehalten.

Obgleich das Christenthum das Loos der Frauen unter den Bekehrten etwas gemildert hat, konnte es ihnen doch viele der schwersten Arbeiten nicht abnehmen, und erst der eingeführte Pflug, dessen Gebrauch sich gegenwärtig immer mehr einbürgert, hat das Loos des Betschuanenweibes erleichtert, dadurch, daß der Mann ihn mit Hilfe der Ochsen verwendet, welche die Frau nie berühren darf. Einen ähnlichen guten Einfluß wird die Einbürgerung des Pflugs auf das allmählige Verschwinden der eben beschriebenen abergläubischen und sinnlosen Regenbeschwörungsgebräuche nehmen.

Lippiza.

Von Wilhelm Norden.

II.

Die Karst-Oase.

Wenn ein Zweifel darüber zuläßig wäre, daß nur der Vandalismus des Menschen selbst es war, welcher den Karst zur unsäglich trostlosen Steinwüste machte, sowie darüber, ob es möglich sei, die sterilen, nun auch von der Bora unabläßig abgefegten Felstrümmerstätten wieder für die Cultur zu gewinnen, Lippiza würde diesen Zweifel lösen. Die trockene, nur aus aufeinander geschichteten Karststeinen bestehende Umfassungsmauer des 310 Hektaren betragenden Areales von Lippiza bildet eine scharfe Grenze zwischen der verkümmerten, erstarrten und der wiederbelebten, schaffensfreudigen Natur; außen kahle, zerklüftete Felsen, innen glatte, beschattete Wiesen, dort hie und da ein kümmerlicher Strauch, ein verkrüppelter Baum, hier ein üppiger Wald, eine nahezu südliche Vegetation.

Seit der Errichtung des Gestütes wurde, dem Grundsatze entsprechend, daß der ökonomische Hauptzweck des Institutes die Pferdezucht sei, alle culturelle Arbeit der Erhaltung und Wiedergewinnung von Weide- und Wiesenflächen gewidmet und das Areal also hauptsächlich zu dem einzigen Zwecke der Futtergewinnung verwerthet. So wurde auch der Waldcultur in richtiger Erkenntniß des Schutzes, welchen hochstämmige Bestände dem Culturboden gewähren, und der meteorologischen Einflüsse derselben auf den Wiesboden, die nothwendige Sorgfalt zugewendet.

Die Flächen, die nirgends so tiefgründig sind, daß sie mit dem Pfluge bearbeitet werden könnten, da stellenweise der Humus kaum einige Zoll hoch ist, zerfallen in zwei Kategorien, nämlich in Wiesengrund und Hutweide.

Die Grasflächen, von denen einzelne die für den Karst sehr bedeutende Ausdehnung von über zwei Hektaren erlangt haben, werden fortwährend gepflegt, gereinigt und Schritt für Schritt erweitert. Zu diesem Behufe wird das lose Gerölle gesammelt, die eingekeilten Felsen werden gesprengt und das so gewonnene Material theils zur Ausfüllung von Dolinen, theils als Straßenschotter verwendet; der in den Dolinen eingelagerte Humus wird sorgfältig zu Haufen gebracht, um dann auf den gereinigten und durch Verschüttung neu gewonnenen Flächen ausgebreitet zu werden.

Sämmtliche Wiesenflächen sind mit Baumwuchs, theils in einzelnen Gruppen, theils in größeren Beständen, bepflanzt, um die seichte Grasnarbe vor der heftigen Bora



und der sengenden Sonnenglut zu schützen. Die jährliche Heuernte liefert nach einem fünfjährigen Durchschnitte 61,329 Kilogramm vorzügliches Futter.

Die Pflanzung und Cultur des Baumes ist auf dem Karstboden mit unsäglicher Mühe verbunden, erfordert unermüdlichen Fleiß und wachsame Sorgfalt. Wie für den Graswuchs muß auch für die größere Pflanze der erforderliche Boden erst geschaffen werden; der harte Grund, der aus Comentschichten (untere Kreide) mit Radiolithenkalk (obere Kreide) überlagert, besteht und in deren Zwischenräumen Kieselerde und rother Okerthon eingesprengt ist, muß mit Krampen und Brecheisen behandelt werden, um den nothwendigen Raum zur Aufnahme der reinen Erde zu gewinnen, welche sodann, nachdem die Pflanze eingesenkt, wieder mit Steinen überlegt wird, damit die Bora sie nicht entführt.

Des Karstes Armuth an Wasser bedingt eine außergewöhnlich ökonomische Verwendung desselben; für eine Berieselung der Wiesen kann durchaus nichts erübriget werden und das Gedeihen der Pflanze hängt also lediglich von den Niederschlägen ab.

Die Erhaltung und Vergrößerung der Baumculturen auf dem Boden Lippiza's muß den Beobachter mit um so größerer Genugthuung erfüllen, wenn er die Zahl der Hindernisse ins Auge faßt, welche zur Erreichung des Resultates zu überwinden waren.

Nach der sinnlosen Verwüstung in frühern Jahrhunderten waren es der wiederaufstrebenden Vegetationsinsel Umwohner, welche derselben mannigfachen und empfindlichen Schaden zufügten. Napoleon I. schenkte diese Domäne des österreichischen Hofes dem Marschall Marmont, dessen Pächter durch unbarmherzigen Raubschlag einzelne Forstbestände vernichtete. Dieß Alles hat aber die rationelle Pflege und Cultur, insbesondere der letzten dreißig Jahre, wieder geheilt. Ganz überraschend üppig für die verhältnißmäßig so geringe Humusschichte treten uns die Waldbestände entgegen. Am zahlreichsten finden wir die Zerreiche, neben welcher mannigfache Bäume verschiedener Klimate gedeihen; so Fichte, Tanne, Föhre, Kiefer, Wachholder, Ulme, Linde, Rüster, Buche, Eiche, Ahorn, Esche, Birke, Akazie, Kastanie u. s. w. Seit dem Jahre 1858 wurden auf dem Gestütsterritorium im Ganzen 615,900 drei- bis vierjährige Bäumchen und 17,360 ältere Stämme gepflanzt, wovon zwar nur der kleinere Theil auf der Lippizaner Vegetationsinsel zur Verwendung kam; doch diente auch der Rest in den Dependenzen des Muttergestütes, Prestranegg und Schickelhof, dem großen Zwecke der Karstanforstung. Weitläufige, zu Prestranegg hergerichtete Baumschulen liefern den größten Theil des zur Bestockung verwendeten Materials.

Zwischen und um die Waldparcellen von Lippiza schmiegt sich eine reiche Flora, deren pflanzengeographisch isolirter Standpunkt erhöhtes Interesse wachruft. In der botanischen Nomenclatur ist Lippiza durch eine Specialität, das Sisymbrum Lippicense, Lippizaner Brunnenkresse, vertreten; Franz H. Freiherr v. Wulfen, welcher gleich anderen Fachmännern die Oase naturwissenschaftlich durchforschte, fand und bestimmte das Sisymbrum um die Mitte des achtzehnten Jahrhunderts. In den Sommermonaten gelangt hier auch die Inula Helenium, der ächte Alant, zur Blüthe, welche wegen ihrer Verwendung als Heilmittel gegen die bösartigen Folgen des Vipernbisses hervorgehoben zu werden verdient. Die Vipera Illyrica, deren Biß oft tödtlich ist, kömmt hier häufig vor und in früherer Zeit erlagen viele Pferde einer Verwundung durch diese kleine bösartige Bestie. Das Mittel, welches man, jedoch mit geringem Erfolge, anwandte, waren starke Aderlässe. Vor ungefähr 30 Jahren wurde der Pfarrer von Zagorje, Anton Mlakar, derzeit Canonicus zu Rudolfswert, auf die Heilkraft oberwähnter Pflanze aufmerksam gemacht durch einen Artikel der Laibacher landwirthschaftlichen Zeitung „Novice“, in welcher die Mähr vom heilbringenden Zauberkräutlein naiv wiedererzählt wurde: „Ein Pflanzensammler soll den Kampf zwischen einer Eidechse und einer Viper beobachtet haben; sobald die Eidechse von der Viper gebissen war, eilte sie schnell zu einer gelb blühenden Pflanze, fraß von derselben und kehrte, sogleich gekräftigt, immer wieder, bis die Viper endlich unterlag.“ Der Zuschauer versicherte sich der Pflanze, nannte sie Astra montana und wendete selbe mit Erfolg gegen Vipernbisse bei Mensch und Thier an. Herr Pfarrer Mlakar, in dessen Pfarre Todesfälle durch Vipernbisse öfter vorgekommen waren, suchte in den Besitz dieser Pflanze zu gelangen und fand nach vielfacher Mühe und wiederholten Versuchen, daß die Inula Helenium gemeint war; er bereitete aus derselben zunächst ein Decoct, später eine Tinctur und wendete diese bis heute in mehr als 300 Fällen mit immer gleich günstigem Erfolge bei Menschen, die von Vipern verletzt worden waren, an. Das neue Heilmittel wurde von ihm auch der Landbevölkerung zugänglich gemacht und von dieser mit gleicher Wirkung auch bei Thieren angewendet. Es verdient gewiß in weitern Kreisen bekannt zu werden, daß auch im Gestüte die Inula-Tinctur ihre Heilwirkung vollkommen bewährte, da seit ihrer Verwendung kein einziger der zahlreichen behandelten Fälle tödtlichen Ausgang nahm.

Von dem übrigen Gethier, das in den Riffen und Löchern des Felsbodens der Oase willkommene Schlupfwinkel findet, ist die schwarze Natter, Coluber carbonarius, die hier in überraschend großen Exemplaren — bis zu zwei Meter Länge und vier bis fünf Centimeter Durchmesser — vorkommt. In den Steinlöchern nisten auch Schwärme von Felsenoder Grottentauben und die Nachtigall wählt sich gerne geschützte Plätze in den Dolinen. Die Waldbestände beherbergen ein sehr zahlreiches gefiedertes Volk von allen möglichen Arten, und auch der interessante Schlangenbussard ist hier heimisch. Strenge wird der Vogelschutz auf dem Gestütsterritorium gehand-



habt. Gerne ruhen hier Schaaren von Zugvögeln, besonders nach dem Fluge gegen Norden, hier aus.

Das entomologische Gebiet Lippiza's ist dadurch ausgezeichnet, daß die schädlichen Arten weniger vertreten sind, als in den anderen fruchtbaren Gebieten Krains, und daß einige derselben hier gar nicht vorkommen, wie z. B. der sehr schädliche Baumweißling, Pieris Crataegi, der Processionsspinner, Cnetocampa processionea. Der eben so verderbliche Ringelspinner, Gastropocha Neustria, wurde innerhalb der letzten acht Jahre nur einmal gefunden.

Es dünkt uns eine Auslassung, daß die Festschrift, welcher wir den größten Theil obiger Daten entlehnten, bei der Aufzählung der auf der Oase vorkommenden Thiere nicht auch der Hunde Erwähnung thut. Wir meinen die Wachhunde, welche sich hier hinsichtlich ihrer intellectuellen Eigenschaften eigenthümlich entwickelt haben. Denn obschon keiner ausgesprochenen Race angehörig, sind sie doch äußerst intelligent und helfen gleich den Hunden der ungarischen Pußta in der Bewachung der Pferde bei dem Triebe und auf der Weide so ersprießlich mit, daß sie sich ganz unentbehrlich gemacht haben. Oft bringen sie entlaufene oder verirrte Pferde allein große Strecken weit zurück und die Wächter behaupten, daß die ruhig weidende Pferderudel auf das Geheiß des Menschen umkreisenden Hunde durch ihre Sprünge und ihr Gekläffe die Vipern in ihre Steinlöcher bannen.

Kein Naturfreund wird die Lippizaner Domäne ohne mannigfache Anregung besuchen, und jeder Besucher, vor Allem aber der Nationalökonom, wird wünschen, daß das große Beispiel der Wiederbelebung des dem Fluche der Sterilität verfallenen Karstgebietes bald die thatkräftigste Nachahmung finde.

Ueber die Erosion im Gebiete der Reuß.

Da zur Stunde eine vorherrschende Aufmerksamkeit dem St. Gotthard zugewendet ist, muß es interessant sein, auf die Zugangsthäler ein Augenmerk zu richten, und zwar auf deren bewegliches Terrain.[1] Der Schweizer Alpenclub hat zu den Untersuchungen von Professor A. Heim als Geologe und dem mitarbeitenden F. Becker als Ingenieur finanzielle Mittel geliefert, so daß im vierzehnten Band des Clubjahrbuches die eingehendsten Untersuchungsresultate der beiden Sachkundigen mitgetheilt sind. Dieselben veranlassen den vortheilhaft bekannten Kartographen Dr. J. M. Ziegler zu einigen interessanten Bemerkungen in den Mittheilungen der Wiener geographischen Gesellschaft. Das Reußthal ist fast ausschließlich Kanton Uri zu nennen, es waren daher alte Urkunden betreffs früherer Zustände in der Kanzlei zu Altdorf nachzuschlagen. Der Reußfluß bringt aus sämmtlichen Thälern der Seitenwände das Geschiebe nach dem Flüelersee (der südlichen Bucht des Vierwaldstädtersees), so daß das dort gelagerte Geschiebe der Gesammtmasse entspricht, welche aus dem ganzen Reußbecken bis in den Vierwaldstädtersee gelangt. Die neuesten Untersuchungen wurden dadurch vereinfacht, daß der unterste Flußtheil von Attinghausen abwärts seit 1851 regulirt wurde, so daß dadurch die Strömung rascher, die Deltabildung gleichmäßiger wurde. Man kann demnach die Niederschläge der Reuß aus zwei Perioden, vor und nach der Correction, vergleichen.

Aus früheren Beobachtungen lassen sich die Zeiten ungewöhnlicher Wasserhöhen auf die Jahre 1821, 1831, 1834, 1839, 1840, 1844, 1849, 1851 zurückführen. Der neue Canal entsprach seiner Aufgabe. Die Messungen lassen als Auffüllungsmaterial von 1851—1878 vor der Mündung 3,947,050 cbm, also per Jahr 146,187 cbm berechnen.

Die Linth bringt, nach Beobachtungen der Ingenieure Bürkli und Legler, nur 60—80,000 cbm in den Wallensee.

Das bei mittlerem Wasserstand der Reuß über das Ufer von 1851 aufragende Deltaland hat eine Oberfläche von 52,1 qm. Das jetzige Sammelgebiet, horizontal gemessen, 825 qkm durchschnittliche jährliche Abspülung per qkm = 242 cbm, das entspricht dem Abtrag der Gebirgsoberfläche von 0,001 m in 4 Jahren und 1 Monat, also circa 1 m für 4125 Jahre.

Die jährliche Wassermenge als Niederschlag beträgt 1,070,000,000 cbm, davon gelangen circa $\frac{1}{10}$ = 750,000,000 cbm in den See. Der Wasserstrom ist dem Gewichte nach circa 1440mal, dem Volumen nach 3750mal bedeutender als die mitgerissene Geschiebmasse. Demnach gelangen per Tag 548 cbm Geschiebe in den See.

Fassen wir zusammen, was Heim und Becker aus Vergleichungen der Flußgebiete der Reuß, Linth und des Rhein an Zahlenverhältnissen berechneten und auf das Reußgebiet anwendeten, so brauchte es — insoferne als die heutigen atmosphärischen und meteorologischen Zustände sich auf frühere Zeiten anwenden lassen — 1151 Jahrtausende, um die gegenwärtige Plastik des Urnerlandes zu modelliren. Und fragt man: wie bald der Urnersee unter den heutigen Zuflüssen ausgefüllt sein wird? — so antworten jene Herren: in 20 Jahrtausenden.

Ob aber die Erosion in den Höhen die Jahrtausende hindurch unter gleichen Bedingungen stattgefunden und die Ausfüllung unter heutigen Verhältnissen vor sich gehen wird? Das kann kein Theoretiker sagen. So viel ist höchst wahrscheinlich, daß Regungen in der Erdkruste stattgefunden und noch stattfinden. Das Tempo solcher Regungen vor und nach der Tertiärzeit möchte kaum aufzufinden sein, wenn auch Vieles dafür spricht, es sei vor der Tertiärzeit ein rascheres gewesen. Mit Recht sagt

[1] Jahrbuch S. A. C. XIV. 1879, S. 371—405; dazu 1 Karte 1:100,000, darin 4 Profile 1:33,333, ist der Grundriß des unteren Reußlaufes 1:10,000, diverse Profile 1:3000 und 1:100,000.

Heim im Anfang seiner Abhandlung: „Ein genaues Studium lehrt, daß die jetzigen Berggestalten in den Alpen nur noch in ihrer ganzen kettenförmigen Anordnung durch die Faltung der Erdrinde, welche sie erzeugt hat, bedingt sind, daß aber die Form des einzelnen Berges fast nur (?) durch die Verwitterung modellirt worden ist.“ Dieser Satz enthält implicite, daß sehr viele Resultate der naturwissenschaftlichen Beobachtungen zusammenstimmen müssen, um ein Schlußergebniß zu beglaubigen. Vor der Hand ist soviel erreicht, daß man Geologie und andere Disciplinen geographisch auffaßt.

Die Zustimmung der Geodäten darf nicht ausbleiben. Es liegt in den Resultaten der internationalen Commission für Gradmessung ein unschätzbares Regulativ für weitere Folgerungen aufgespart.

Miscellen.

Der Mond und die Nebelbildungen in unserer Atmosphäre. An dem Observatorium zu Paris beobachtet man die kleinen Planeten in der Zeit vom Vollmond zum Neumond; am Observatorium zu Greenwich stellt man die nämlichen Beobachtungen während der beiden ersten Mondviertel an. Herr Mouchez, Director des ersteren der beiden Institute, macht nun neuerdings darauf aufmerksam, daß die während des vergangenen Jahres zu Greenwich beobachtete Zahl der kleinen Planeten nicht den zwanzigsten Theil derjenigen zu Paris erreicht. Ein Mitglied des Instituts von Frankreich zog aus dieser Thatsache die Schlußfolgerung, daß, unabhängig von den klimatischen Verhältnissen der beiden Orte, die Beobachtungen in Paris außerdem begünstigt worden seien durch eine Beschaffenheit der Atmosphäre, welche eine weit bessere sei während der Zunahme des Mondes, als während seiner Abnahme. Der Einfluß des Mondes auf die Witterungsvorgänge ist noch wenig bekannt, ungeachtet der zahlreichen Arbeiten, zu welchen der Gegenstand Veranlassung gegeben hat. Unter den letzten Untersuchungen darüber erwähnen wir eine Denkschrift des Herrn Houzeau aus dem Haag: „De l'influence de la lune sur l'Atmosphère (Mémoires de la société des sciences de Heinaut, 3. série, I.), in welcher der Autor, indem er die Wirkungen der Anziehungskraft des Mondes auf unsere Atmosphäre abschätzt, mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit die Volksmeinung unterstützt, nach welcher der Nebel abnimmt, wenn unser Satellit den Meridian passirt.

*

Die Archäopterix. Bei der am 1. April in der Sorbonne stattgehabten Zusammenkunft der Delegirten der gelehrten Gesellschaften Frankreichs zeigte Carl Vogt die Photographie eines fossilen Skeletts von Archeopteryx macraura vor. Das Exemplar, welches in Bayern gefunden wurde, ist vollständig und zeigte alle Theile des Skeletts. Die Archeopteryx gehört der Juraperiode an. Vom Vogel besitzt sie die Hinterbeine, das Becken und die Federn. Den Kopf mit seinen zahnlosen Kiefern und den Hals mit seinen mit einem Kamm versehenen Wirbeln scheint sie vom Reptil entlehnt zu haben. Der Thorax ist nach den Seiten hin abgerundet. Carl Vogt machte, wie der uns vorliegende Sitzungsbericht bemerkt, darauf aufmerksam, daß die Art der Anpassung der Flugorgane und derjenigen Organe, welche zum Aufrechtstehen dienen, zwei ganz verschiedenen Tendenzen entspräche. Die Archeopteryx bilde ein Mittelglied zwischen Vogel und Reptil, doch stehe sie ersterem weit näher als letzterem.

Anzeigen.

Schluß der Redaction: 10. August 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 34. Stuttgart, 23. August 1880.

Die Verkehrsstraßen Norwegens.

Von Emil Deckert.

Die Bewohner des skandinavischen Nordens haben in den verschiedensten Beziehungen einen härteren Kampf um ihr Dasein zu bestehen, wie die Bewohner der meisten anderen Weltgegenden, und besonders ein höheres Culturleben ist ihnen von der Natur nicht gerade sehr leicht gemacht worden. Nicht allein bietet ihnen der Boden jener großen, vorwiegend aus azoïschen und paläzoïschen Formationen zusammengesetzten, von jüngeren Bildungen nur selten überlagerten Felsplatte, die wir in der Geographie als skandinavische Halbinsel bezeichnen, unter dem nordischen Himmel nur einen kärglichen und vielfach nur unter gewaltigen Mühen zu gewinnenden Ertrag. Dieser Boden stellt vor allen Dingen auch dem Verkehre der Menschen theilweise unsägliche Schwierigkeiten in den Weg, ganz besonders, soweit es die norwegische Hälfte der Halbinsel angeht. Die petrograpische Natur, die Lagerungs-, Erhebungs- und Abdachungsverhältnisse, die Gliederung des norwegischen Bodens — man ist fast versucht zu sagen: alle seine Eigenschaften — scheinen sich mit einander verschworen zu haben, um dem Menschen die freie Bewegung, die doch dessen Hauptbedürfniß und obendrein die Hauptbedingung jeder höheren Culturblüthe ist, zu versagen. Wie man es treffend ein geologisches Verhängniß genannt hat, daß die westliche Hälfte der skandinavischen Halbinsel durch ihre landwirthschaftliche Production die Nahrungsbedürfnisse ihrer Bevölkerung bei weitem nicht zu decken vermag, so könnte man fast behaupten, dasselbe geologisch-orographische Verhängniß habe die einzelnen bebauteren und ertragsfähigeren Districte des Landes auch obendrein in zahlreichen Beziehungen zu culturfeindlicher Isolirtheit und Abgeschlossenheit verurtheilt. Wenn sich trotz der natürlichen Schwierigkeiten, die der Verkehr ebenso wie die Production in Norwegen fand, daselbst doch eine Cultur entwickelt hat, die um nichts hinter derjenigen anderer europäischen Länder zurücksteht, so danken das die Normannen also in höherem Maße, als es wohl sonst der Fall sein mag, der eigenen Tüchtigkeit und Thatkraft, und sie haben in dieser Hinsicht wohl vollen Grund zu jenem selbstbewußten Mannesstolze, der sie in ihrem gesammten Thun und Treiben so sehr charakterisirt.

Einzig jene merkwürdigen vielverzweigten, abwechselnd von steilen Felswänden und von sanfteren Berggehängen eingeschlossenen Thäler, die sich nach dem Meere hinaus öffnen, und die von dem Meere aus mit Seewasser gefüllt sind, — die Fjorde — müssen bezüglich des menschlichen Verkehrs als eine günstige Gestaltung bezeichnet werden. Sie waren durch ihren Fischreichthum nicht bloß ergiebige Ackerflächen, die ihren Anwohnern eine allezeit reife Ernte boten, sondern sie bildeten vor allen Dingen auch für die Bewohner der norwegischen Küstenlandschaften natürliche Verkehrsstraßen von unschätzbarem Werthe, und auf ihnen in erster Linie schulten und stählten sich die Norweger sowohl zu ihrer in alter wie in neuer Zeit bewährten Seetüchtigkeit, als auch zu allerlei anderen Culturleistungen, die dem Volke gegenwärtig zum Ruhme gereichen. Sie schufen sich auf den Fjorden und an den Fjorden eine Handelsflotte, die hinsichtlich ihres Tonnengehaltes heute in Europa nur der englischen nachsteht, insbesondere aber wurden sie ganz wesentlich durch jene interessanten geolo-



gischen Bildungen dazu fähig, allmählig auch die natürlichen Hindernisse des binnenländischen Verkehrslebens in einem bewundernswürdigen Grade zu überwinden.

Die Thäler des Binnenlandes, die theilweise ebenfalls mit Wasser gefüllt sind, und dann als den Fjorden familienverwandte geologische Bildungen betrachtet werden müssen, die theilweise aber auch fruchtbare Acker-, Weide- und Waldlandschaften enthalten, waren bezüglich ihrer Bedeutung für den menschlichen Verkehr lange Zeit fast ausnahmslos bloße Sackgassen, die erst seit ihrer Umgestaltung durch die Technik eine hervorragende Rolle im Verkehrsleben des norwegischen Volkes spielen konnten. Auch heute, wo man unter gewaltigen Anstrengungen ihnen theilweise künstlich bequemere Gestalt, wie bequemere Ausgänge und Fortsetzungen geschaffen hat, ist der Verkehr ihnen entlang vielfach noch ein außerordentlich schwieriger und complicirter. Häufig genug noch muß man in den norwegischen Binnenthälern die Stolkjärre oder Karriole mit dem Fischerkahne oder Dampfboote oder gar mit dem Sattel des Bergpferdes vertauschen, ein Umstand, der für die Beförderung von Gütern natürlich noch lästiger ist, als für das Vorwärtskommen von Personen.

Um sich die Schwierigkeiten zu vergegenwärtigen, welche der menschliche Verkehr in den binnenländischen Thälern Norwegens findet, denke man nur z. B. an die Hauptthäler der Landschaft Thelemarken und an deren Ausgänge nach dem Hardanger Fjord und Skagerrack hin, sowie an die zahlreichen Felsenschwellen, die sich mitten in diesen Thälern quer durch dieselben hindurch legen. Das Hallingdal und Valdersdal, das Gudbrandsdal und Osterdal haben mehr oder minder alle dieselbe Gestaltung, und so leiden alle Thäler Norwegens, die doch hier, wie in anderen Gebirgsländern dazu bestimmt sind, die binnenländischen Hauptverkehrsstraßen zu bilden, genau an denselben Schattenseiten. Die Thalbildung der norwegischen Gneißplatte ist zu Ungunsten des menschlichen Verkehrs nach allen Beziehungen hin als eine höchst unvollkommene und unfertige zu bezeichnen, wohl ganz besonders deßhalb, weil die bis in die allerjüngsten geologischen Zeitalter andauernde Vergletscherung derselben eine kräftige Denudation und Erosion des Landes, wie sie gegenwärtig stattfindet, bis vor Kurzem zur Unmöglichkeit machte.

Die Ströme, welche von den skandinavischen Fjelden herab die Thallandschaften Norwegens durchfließen, und welche die letzteren durch ihre erodirende und translocirende Thätigkeit bisher in gute natürliche Verkehrsstraßen nicht umwandeln konnten, haben durch die Gestalt und Art des Bodens ebenfalls Eigenschaften erhalten, die sie in vielen Theilen ihres Laufes zu menschlichen Verkehrswegen vollkommen untauglich machen. Ihr Bett zeigt zwar in Folge der allezeit reichlichen Niederschläge, sowie in Folge der Existenz zahlreicher Reservoire auf den Höhen — in der Gestalt von Hochseen, Sümpfen, Schneefeldern und Gletschern — eine bei den meisten anderen Strömen Europa's unerhörte Gleichmäßigkeit der Wasserfülle, aber bald erscheinen dieselben majestätisch breit und ruhig, zu gewaltigen, spiegelglatten Seenflächen erweitert, bald wüthen sie durch enge Felsengassen über mächtige Steinblöcke dahin, oder sie stürzen sich gar wild tosend in steile Abgründe hinunter. Auch die bedeutendsten der norwegischen Ströme machen von dieser Regel keine Ausnahme, und der größte Strom des Landes, die stattliche Glommenelf, bildet z. B. noch zwei geographische Meilen oberhalb ihrer Mündung in das Meer einen prächtigen Wasserfall — den 23 Meter hohen Sarpsfoß, — der natürlich für die Schifffahrt nur durch gewaltige Anstrengungen der menschlichen Technik unschädlich gemacht werden könnte. Die Ströme Norwegens scheinen auf diese Weise sehr wohl dazu geschaffen, das Auge des Menschen durch großartige Naturschauspiele zu erfreuen, ihrer natürlichen Culturmission als binnenländische Verkehrsstraßen werden sie in diesem Lande aber untreu, und zu Dienern des Menschen geben sie sich nur in dem beschränktesten Maße her. Nur die in sie hineingeworfenen Baumstämme befördern sie sicher thalab, und nur dort, wo sie sich zu Seen erweitert haben, tragen sie neben jenen Baumstämmen auch willig den Fischerkahn und die Dampffähre. Außer durch ihre extravaganten Gefällsverhältnisse widerstreben die norwegischen Flüsse der Schifffahrt übrigens auch noch durch ihre lang andauernde winterliche Eisdecke. Und es darf im Grunde genommen doch nur als ein dürftiger Ersatz für die von ihnen verweigerten Leistungen betrachtet werden, wenn sie in früheren Zeiten gerade während des Winters durch ihre mächtige Eis- und Schneedecke wenigstens für den Schneeschuh und den Schlitten die einzigen leidlich benutzbaren binnenländischen Verkehrsstraßen darboten. Eine schwächere Energie, als die normannische, würde sie schwerlich nach dieser Richtung hin in so hohem Grade als Culturmittel zur Geltung gebracht haben.

Die Fjorde, die sich zumeist nach Westen, und die binnenländischen, bald von wilden Gebirgsströmen durchtosten, bald von ruhigen Seen angefüllten Thäler, die sich nach Osten hin öffnen, bilden mit ihren Gehängen die einzigen culturfähigen Landschaften Norwegens, sie bilden zugleich auch die einzigen Verkehrsstraßen, welche die Natur den Bewohnern des Landes geschaffen hat — die ersteren von vorzüglicher, die letzteren von außerordentlich zweifelhafter und geringer Qualität. Die westlichen Fjorde und die östlichen Binnenthäler aber sind von einander getrennt durch eines der gewaltigsten Felsenmassive, die der europäische Erdtheil überhaupt aufzuweisen hat, durch ein Felsenmassiv, das von den südlichen Küstenstrichen bis in die Gegend von Trondhjem nur einen einzigen Uebergang bietet, der unter die Höhe von 700 Metern herabsinkt, nämlich das Romsdal, während außerdem nur noch zwei in der Nachbarschaft der obengenannten Passage vorhanden sind, die unter dem Niveau von 1000 Metern —



der ungefähren Höhe des Semmeringpasses — liegen. An allen anderen Punkten steigen die natürlichen Paßübergänge, die dazu bestimmt sind, die östlichen Thallandschaften mit den westlichen Fjordenlandschaften in Verbindung zu setzen, um ein Beträchtliches höher empor, und auf einer ausgedehnten Linie liegt jeder derselben in der Region der sogenannten Fjelde, die durch die Undulationen ihres nackten Felsbodens, durch hundert den Uebergang kreuzende Wildbäche, durch zahlreiche kleine Hochseen und Moräste, durch nach Billionen zählende Findlingsblöcke und Geschiebe, sowie endlich durch mächtige Schneemassen im Winter dem menschlichen Verkehre unbeschreibliche Erschwernisse in den Weg legt. Nur der menschliche Fuß und nur der Fuß des dem norwegischen Boden in so wunderbarer Weise adaptirten norwegischen Pferdes vermag die Schwierigkeiten, welche ein Fjeldübergang — ein Gang over fjeldene, wie der Norweger sagt — bietet, zu überwinden. Einen Wagen oder eine Karre über die Pässe der Fjelde, wie dieselben von Natur sind, zu befördern, ist ein Ding von fast absoluter Unmöglichkeit.

Mehr aber als in den binnenländischen Thälern bot übrigens auf den Fjelden die winterliche Schnee- und Eisdecke noch verhältnißmäßig das beste Communicationsmittel, denn diese ließ die erratischen Geschiebe wie die starren Wellen des Felsbodens, die Sümpfe und Hochgebirgsseen wie die Wildbäche mit ihren Katarakten wenigstens eine Zeitlang mehr oder minder vollkommen verschwinden und gestattete auf diese Weise ähnlich wie in den östlichen Thälern neben dem Schneeschuhe auch dem Schlitten, sich mit größerer Leichtigkeit über den Paß hinweg zu bewegen. Weil neben den reichgegliederten Fjorden und neben den fjordenartigen Binnenseen die winterliche Schnee- und Eisdecke der Fjelde und Flußthäler die beste Verkehrsstraße darstellte, welche die Natur den Norwegern aus freien Stücken gewährte, so entwickelte sich in jenen Zeiten, wo die Bevölkerung Norwegens noch nicht die Cohäsion sowie die Reife und die Kraft besaß, die natürlichen Hindernisse des Verkehrs durch die Technik zu überwinden, vom Binnenlande nach der Küste thatsächlich auch nur im Winter, ein regeres Verkehrsleben. Während des Sommers existirten die leicht zugänglichen Küstenbildungen kaum für die binnenländischen Culturlandschaften.

Dank der vorzüglichen Schiffbarkeit und dem Fischreichthume der Fjorde und Seen, Dank dem Holzreichthum der binnenländischen Thäler und Dank dem Erzreichthume der norwegischen Gebirge, Dank aber vor allen Dingen der angeborenen normannischen Energie, haben es die Norweger indessen im Laufe der Zeit — ganz besonders seit der stärkeren Verdichtung der Bevölkerung und seit der politischen Selbständigkeit des Landes — gelernt, die mächtigen Hindernisse und Schwierigkeiten, welche die Natur ihrem Verkehrsleben bereitet hat, erfolgreich zu bekämpfen und zu überwinden.

Nur bis in das 17. Jahrhundert hinein begnügte man sich allenthalben im Lande mit jenen Verkehrswegen primitivster Art, die man mit dem Namen „Reitwege" bezeichnet, und bei denen zumeist nichts als die Spur der menschlichen Fußtritte und der Pferdehufe verräth, daß wir es mit einem menschlichen Verkehrswege zu thun haben. Diese sogenannten Reitwege spielen zwar noch heute, besonders bei den Fjeldübergängen eine wichtige Rolle, da die südlichen Fjelde bis heute nur von drei vollkommen fertig gebauten Kunststraßen überschritten werden, indeß haben sie gegenwärtig doch bereits zwei und ein halbes Jahrhundert aufgehört, die einzigen Verkehrsstraßen Norwegens zu bilden.

Der Silberbergbau von Kongsberg, der am Anfange des 17. Jahrhunderts einen bedeutenden Aufschwung nahm, war es, der die dänische Regierung veranlaßte, in den Jahren 1625—1630 die erste, 28 Kilometer lange Kunststraße von Kongsberg nach Hougesund zu bauen, um dieselbe dann in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts bis Drammen und Christiania weiter zu führen und ihr außerdem auch noch eine Abzweigung entlang der Küste bis Laurvig hin zuzugesellen. Die Straße von der hafenreichen Küste in das erzreiche Binnenland, sowie die festländische Verbindungsstraße zwischen den drei Haupthäfen des Südens — Christiania, Drammen und Laurvig — muß sich der dänischen Regierung wohl als ein profitables Unternehmen in ihrer norwegischen Colonie erwiesen haben, denn dieselbe erließ bereits im Jahre 1636 ein Gesetz, das den norwegischen Bauern die Umgestaltung und Besserung sämmtlicher Verkehrswege des Binnenlandes zur Pflicht machte. Daß dieses Gesetz im Allgemeinen ohne alle Wirkung blieb, erklärt sich nicht nur aus dem angeborenen Widerwillen des norwegischen Volkes gegen alle bureaukratischen Verfügungen von Dänemark her, sowie aus dem gewöhnlichen Bauernconservatismus, sondern vor allen Dingen daraus, daß der Wille und die That des Einzelnen den natürlichen Hindernissen gegenüber, welche der Straßenbau in Norwegen fand, viel zu schwach war. Die einzelnen Gaard-Besitzer[1] konnten an den meisten Punkten der Thäler, die sie bewohnten, auch bei den gewaltigsten Anstrengungen dem dänischen Gesetze nicht nachkommen. Uebrigens mochten den Dänen ganz besonders angesichts der norwegischen Selbständigkeitsbestrebungen vielleicht auch bald allerlei Bedenken kommen bezüglich des binnenländischen Verkehrsstraßennetzes in Norwegen. Denn ohne Zweifel concentrirte sich ja durch ein gutes binnenländisches Verkehrsstraßennetz auch die politische Kraft der norwegischen Nation, und mit der zunehmenden Cohäsion des norwegischen Volkes mußte sich zugleich auch das Land, welches die norwegische Colonie an das dänische Mutterland knüpfte, beträchtlich lockern. So lange es keine guten binnenländischen Verkehrsstraßen

[1] Norweg. Gaard bedeutet Bauernhof. Dörfer gibt es nicht.



in Norwegen gab, und so lange die einzelnen Thal- und Fjordenlandschaften in ihrer Isolirtheit verharrten, so lange waren allerdings die einzelnen Fjorde und Thäler durch die große Wasserstraße des Skagerrack und Kattegatt ziemlich eng und fest mit Dänemark verbunden. Genügte aber dieses Land noch zur Erhaltung der politischen Einheit Dänemark-Norwegens, sobald die Thäler und Fjorde durch ein Netz von Kunststraßen plötzlich einander näher gerückt und mit einander zu einer compacteren Einheit verbunden wurden?

Thatsächlich datirt in Norwegen ein bedeutender Aufschwung in der Herstellung von Kunststraßen erst aus jener Zeit, in der sich das norwegische Volk bereits in einem hohen Grade von der politischen Abhängigkeit von Dänemark emancipirt hatte, nämlich aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts. Der Bau der großen Straße von Christiania im Glommen- und Orkathale nordwärts bis nach Trondhjem, der in den Jahren 1788 und 1789 bewerkstelligt wurde, muß hinsichtlich des norwegischen Verkehrstraßenbaues als epochemachend bezeichnet werden. Es war die erste große That des Gesammtwillens und der Gesammtkraft der norwegischen Nation, und die zahlreichen Hemmnisse des Verkehrs in den beiden Flußthälern, wie auf dem Dovrefjeld zwischen Tönset und Stöen wurden durch diese erste That der staatlichen Gemeinwerthschaft Norwegens fast vollkommen besiegt und beseitigt. Jetzt ging man auch an die Herstellung der großen Küstenstraße von Christiania nach Stavanger, und dieselbe wurde ebenfalls noch vor dem Ende des 18. Jahrhunderts fertiggestellt. Im Jahre 1804 erfolgte sodann der Bau einer zweiten langen Kunststraße, welche die südlichen Fjelde, und zwar das sogenannte Fillefjeld — den nördlichen Theil der wüstenhaften Hardanger Vidda — überschritt, und welche die dritte Hauptstadt Norwegens, das altberühmte Bergen, mit Christiania in bessere Ueberlandverbindung setzte. Später hat sich derselben noch eine dritte, die Fjelde von Osten nach Westen übersteigende Straße, — die durch das Gudbrandsdal und Raumadal von Christiania nach Molde führende Straße — hinzugesellt. Die vierte Kunststraße quer über die Fjelde, — diejenige von Kongsberg-Christiania nach dem Hardanger Fjord bei Odde, ist erst gegenwärtig ihrer Vollendung nahe. Alle anderen Straßen, die sich zumeist erst im Laufe unseres Jahrhunderts von der großen Küstenstraße oder von jenen ostwestlichen Ueberlandstraßen abzweigten, machen noch heutigen Tages am Fuße der Fjelde Halt, um sich in Reitwegen von der beschriebenen Art fortzusetzen.

Dagegen richtete sich seit 1814 der Straßenbau in Norwegen, entsprechend den politischen Ereignissen, welche Norwegen mit Schweden in eine Personalunion stellten, energisch auf die Herstellung guter Verbindungslinien nach Schweden, und von Frederikshald, Christiania, Röraas und Trondhjem wurden Kunststraßen zur Ostgrenze des Landes gebaut, um sich daselbst mit dem schwedischen Verkehrsstraßennetze zu vereinigen.

Selbstverständlich dauerte es Jahrzehnte, ehe die auf die angegebene Weise entstandenen Kunststraßen Norwegens den Anforderungen eines entwickelteren Verkehrs nach allen Richtungen hin vollkommen genügten, aber seit das norwegische Landesgesetz von 1824, das im Jahre 1851 revidirt und modificirt wurde, principiell dem Staate den Bau und den Gaardbesitzern die Unterhaltung der Straßen zur Pflicht machte, sind die Straßen fast durch das ganze Land vorzügliche geworden. Im Jahre 1874 besaß Norwegen bereits ein Kunststraßennetz von 20,629 Kilometer Länge, eine Zahl, die bei der geschilderten Natur des Bodens und bei der Volkszahl von noch nicht zwei Millionen sicherlich unsere Bewunderung verdient. Sogenannte Hauptstraßen oder Straßen ersten Ranges waren davon nur 1218 Kilometer, aber auch die Qualität der Straßen zweiten Ranges ist ohne Zweifel allenthalben in Norwegen eine weit höhere als in zahlreichen europäischen Ländern, in denen der Bau von Verkehrsstraßen keine so großen physikalischen Schwierigkeiten fand als hier.

Hat sich auf diese Weise bei dem Baue der Landstraßen und Chausseen die normannische Energie der widerspenstigen Natur gegenüber in einem ganz außerordentlichen Maße bewährt, so ist dieß nicht minder geschehen auch bei dem Baue der Eisenbahnen. Norwegen ist in dieser Hinsicht trotz der ungünstigen Eigenschaften seines Territoriums sogar kühner und energischer vorgegangen als Schweden, denn die Linie Christiania-Eidsvold ist die erste Eisenbahnlinie Skandinaviens und datirt bereits aus den Jahren 1852—1854. An sie reihte sich im Jahre 1862 eine Abzweigung auf Lillesström und Kongsvinger, welche nach der schwedischen Grenze führt, und welche gegenwärtig einen Abschnitt des directen Schienenweges von Christiania nach Stockholm bildet — wieder ein Zeichen von der in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts eingetretenen politisch-wirthschaftlichen Vereinigung beider Länder. Erst nach der Herstellung dieser letztgenannten Bahn dachte man an die lange Linie Christiania-Hamar-Trondhjem, die gegenwärtig bis auf eine kurze Lücke am Mjösensee fertig gestellt ist, und die zuerst auch für den Eisenbahnzug die Fjeldregion zu überwinden verstand. Man ist mit dem Baue dieser an zahlreichen Stellen überaus schwierigen Bahn so energisch vorwärts gegangen, daß man wirthschaftlich damit bisher trotz der ungeheuren Holzvorräthe des Glommenthals und trotz der Kupfererze von Röraas bei weitem nicht auf seine Kosten gekommen ist. Ja man könnte vielleicht behaupten, daß die wirthschaftliche Enttäuschung, welche die Glommen-Gula-Bahn dem norwegischen Volke und der norwegischen Regierung bereitet hat, die anderen Projecte, die vielleicht wirthschaftlich viel besser reüssiren würden, in ihrer Entwickelung sehr stark beeinträchtigt habe.

Daß gegenwärtig — genau wie bei der Entwickelung



des Kunststraßennetzes — eine Küstenbahn von Christiania nach Stavanger und eventuell von Stavanger nach Bergen und von Bergen nach Trondhjem, sowie eine zweite Ueberlandbahn von Christiania nach Bergen die Hauptaufgaben wie die Ideale für den norwegischen Eisenbahnbau bilden, ist ja den Norwegern sicherlich klar. Aber man schrickt gegenwärtig vor den Schwierigkeiten, welche die Fjelde wie die Flüsse und Fjorde diesen Unternehmungen bereiten, einen Augenblick zurück, um ihnen vielleicht erst später wieder mit verdoppelter Energie gegenüber zu treten und sie schrittweise wenigstens bis zu einem gewissen Grade in Ausführung zu bringen.

Die Küstenbahn ist gegenwärtig von Christiania über Drammen und Laurwig nach Skien, sowie von Ekersund nach Stavanger fertig gestellt, so daß an der Südküste zunächst noch eine Lücke von etwa 300 Kilometern auszufüllen bleibt. Die Bahn folgt im Allgemeinen dem Laufe der alten Küstenstraße und natürlich wird sie gleich dieser für alle Zeiten durch die steilwandigen Fjordeneinschnitte, besonders zwischen Stavanger und Bergen, sowie zwischen Bergen und Trondhjem, überaus lückenhaft bleiben. Immerhin wird dieselbe aber, sobald sie einmal fertig gestellt ist, dem menschlichen Verkehre eine wesentlich schnellere Bewegung gestatten, als sie gegenwärtig vermittelst der Schnelldampfer zwischen den Skären hindurch und der Küste entlang möglich ist. Ob die Bahn sich freilich in allen ihren Theilen sehr schnell und sehr glänzend bezahlt machen würde, wollen wir damit nicht entscheiden. Am günstigsten würde sich wohl in dieser Hinsicht der Abschnitt Christiania-Stavanger stellen, da dieser die ertragsfähigsten und bevölkertsten Gebiete des Landes durchschneidet.

Der Schienen-Ueberlandweg von Christiania nach Bergen ist sowohl vom Westen her bis Vossevangen, als auch vom Osten her bis Kröderen, ebenfalls bereits hergestellt worden, derselbe hält aber an dem erstgenannten Punkte, vor dem Steilhange des Hardanger Fjeldes, am zweitgenannten Punkte, vor den ersten Felsenschwellen des Hallingdales ein. Es bleiben also von Kröderen bis an den Sognefjord bei Lärdalsören noch ungefähr 200 Kilometer und von Vossevangen bis Gudvangen noch weitere 50 Kilometer zu bauen. Bei lückenloser Ausführung der beiden Bahnstrecken, die immerhin durch die innersten Verzweigungen des Sognefjords von einander getrennt bleiben müßten, würde das Fillefjeld möglicherweise einen Riesentunnel erfordern, der den Gotthardtunnel noch um ein sehr Beträchtliches überragen dürfte. Hat ja doch das genannte Hochplateau zwischen Ekre und Mariestuen einen Querdurchmesser von reichlich 60 Kilometern. Können wir es da einem Volke von kaum zwei Millionen verargen, wenn es dem Unternehmen gegenüber zunächst noch arge Bedenken hegt, und wenn es schließlich von demselben vielleicht nur den minder schwierigen Theil zur Ausführung bringt? War nicht der Ausbau der Gotthardbahn trotz der vereinten Kräfte der weit gewaltigeren Staaten Deutschland, Italien und Schweiz zuweilen nahe daran, auf Jahrzehnte hinaus vertagt zu werden oder gar gänzlich zu scheitern? Daß vielleicht das Fillefjeld mit den Mitteln der modernen Technik auch ohne Tunnelirung überwunden werden könnte, ist uns recht wohl denkbar, indessen würde uns das Unternehmen auch noch in dieser Gestalt als ein riesenhaftes erscheinen, vor dem ein kleines Volk, wie das norwegische, klugerweise zurückstehen muß, wenn anders die dadurch erzielten wirthschaftlichen Vortheile nicht außerordentlich große sind.

Auch wenn die Bahn übrigens nur von Vossevangen nach Gudvangen am Sognefjord und im Hallingdal von Kröderen aufwärts bis gegen Ekre hin geführt würde, so daß neben dem Sognefjord auch der breite Rücken des Fillefjelds als ihre definitive Schranke respectirt würde, so würde sie zweifellos eine sehr wesentliche Erleichterung des Verkehrs zwischen den beiden Metropolen des Reiches bedeuten, und insbesondere die norwegischen Touristen müßten sie als eine willkommene Erlösung aus den Stolkjärren und Karriolen mit Freuden begrüßen.

Die Eisenbahn von Trondhjem nach der schwedischen Grenze und nach Stockholm, die dazu bestimmt sein würde, den nördlichen Häfen Norwegens das schwedische Hinterland zu erschließen, begegnet keinen so ungeheuren physikalisch-geographischen Schwierigkeiten, wie die Linie Bergen-Christiania, nichtsdestoweniger aber dürfte auch sie den starken Rückschlag, der gegenwärtig im norwegischen Eisenbahnbau eingetreten ist, zu empfinden haben.

Im Jahre 1877 hatte Norwegen ein Eisenbahnnetz von 802 Kilometern Länge, — sobald man es auf die Einwohnerzahl des Staates bezieht, ein wesentlich dichteres Netz als Spanien, Italien, Portugal, Rußland, Rumänien rc. es besitzen, und ein Netz, das namentlich dann sehr stattlich erscheint, wenn man sich die riesigen Schwierigkeiten vergegenwärtigt, welche die Natur des norwegischen Bodens vor allen Dingen der Entwickelung des dortigen Schienenstraßennetzes bereitete.

Daß der Norden Norwegens bezüglich der Kunststraßen, mehr aber noch bezüglich der Eisenbahnen durch seine relative Unproductivität, wie durch seine dünne Bevölkerung noch weit ungünstiger beschaffen ist, als der Süden, ist leicht begreiflich. Nördlich von Kongsmo (bei Namsos), finden wir also nur noch im Maalselvthale eine vereinsamte Kunststraße, die von Tromsö binnenwärts bis zum Fuße des Fjeldes führt. Im Uebrigen begnügt man sich im Norden allerwärts noch heute mit jenen Reitwegen, die einst durch ganz Norwegen die einzigen binnenländischen Verkehrsstraßen bildeten. Die Fjorde mit ihren Dampferlinien gewähren auch in der That neben jenen Landwegen dem Norden Norwegens Verkehrsstraßen, die seiner wirthschaftlichen Bedeutung vollkommen zu entsprechen fähig sind.

Was die künstlichen Wasserstraßen Norwegens, die Canäle, anlangt, so wird Niemand, der den norwegischen



Boden und die norwegischen Ströme kennt, in dieser Hinsicht irgend welche Erwartungen hegen können. Die Riesenbauten der Trollhätta-Schleusen in Schweden müßten denjenigen gegenüber, die in Norwegen zur Verbindung zweier Seen oder zur Umgehung eines Wasserfalles erforderlich sein würden, als ein wahres Kinderspiel erscheinen. Daher haben wir hier als künstliche Wasserstraße auch nur den norwegischen Antheil an dem berühmten Dalsland-Canale hervorzuheben. Die menschliche Technik und der menschliche Unternehmungsgeist finden eben durch die geographischen Voraussetzungen, mit denen sie es zu thun haben, an irgend einem Punkte eine unübersteigliche Grenze, und die Macht des Menschengeistes über die Natur hat irgendwo ein Ende.

Die praktischen Fortschritte der Elektrotechnik.

Ueber dieses hochspannende Thema enthielt die New-Yorker Staatszeitung vor einiger Zeit eine Originalcorrespondenz aus Wien, in deren Verfasser wir eine dort lebende bekannte wissenschaftliche Persönlichkeit vermuthen, die sonst vorwiegend auf nationalökonomischem Felde thätig ist. Dieselbe läßt sich über den fraglichen Gegenstand also vernehmen, und sind wir in der Lage, dieser lichtvollen Darstellung noch weitere Ergänzungen beizufügen.

Das dreifache Ziel, welches sich Edison in seiner naiven Unbekanntschaft mit den Forschungen und Erfindungen seiner Vorgänger auf dem elektro-magnetischen Gebiete gesteckt, ist in Europa, wenn auch nicht in seiner Vollkommenheit erreicht, doch in erfolgreicher Anbahnung begriffen. Wir meinen die Ausbeutung der wunderbaren Kräfte der dynamo-elektrischen Maschinen als Lichtquelle, als elektrische Transmission und als Motor. Die meisten Fortschritte sind bis jetzt in der ersteren Richtung gemacht und insbesondere die Theilung des elektrischen Lichtes praktisch gefunden worden. Während Edison zuerst über ein Jahr lang mit seinen luftleeren Lampen und glühenden Platinadrähten Experimente machte, welche, wie in dem Lehrbuch über elektrische Beleuchtung von Hippolyte Fontaine nachzulesen ist, bereits im Jahr 1857 de Changy in Brüssel erfolgreich angestellt hatte (allerdings mit Hilfe einer galvanischen Batterie, da die dynamo-elektrische Maschine damals noch nicht erfunden war), — und dann mit seinen Kohlenstäben nur in wenig veränderter Form das System wieder aufgriff, welches bereits vor sechs Jahren Ladyguine in St. Petersburg eingeschlagen, haben in Europa Jablochkow und v. Hefner-Alteneck, beziehungsweise die Fabriken, welche deren Erfindungen ausbeuten, Siemens und Halske in Berlin und die Gramme'sche elektrische Gesellschaft in Paris, die elektrische Beleuchtung mit getheiltem Licht bereits in vielen Orten eingeführt. Man hat zwar über das Verfahren de Changy's bei den oben erwähnten Versuchen nie etwas Näheres erfahren. Man weiß aber aus einem Bericht, den einer der angesehensten technischen Autoritäten Belgiens, der Director des Belgischen Industrie-Museums und Präsident der nationalen Akademie für Ackerbau und Kleingewerbe, sowie der französischen Gesellschaft der Erfinder, Jobart, am 27. Februar 1858 an die französische Akademie der Wissenschaften erstattet hatte, daß seine Experimente im Laboratorium vollkommen gelungen waren. Wir heben daraus folgende merkwürdige Aussprüche hervor: „Ein junger Chemiker, de Changy, der gleichzeitig Physiker und Mechaniker ist, hat das Problem der Theilbarkeit des elektrischen Lichtes gelöst. Ich komme soeben aus seinem Laboratorium, in welchem er seit sechs Jahren allein arbeitet, und sah Folgendes: eine Batterie von zwölf Bunsenelementen, welche, von ihm verbessert, zwischen zwei Kohlenspitzen eines Regulators seiner Erfindung, des vollkommensten und einfachsten, den ich kenne, ein ruhiges und gleichmäßiges Licht liefern, außerdem ein Dutzend kleine Grubenlampen, von denen er eine beliebige Zahl gleichzeitig anzündete oder auslöschte, ohne daß die Lichtstärke der Nachbarlampen dadurch irgendwie beeinflußt wurde. Diese, in hermetisch verschlossenen Glasröhren angebrachten Lampen könnte man beispielsweise als Laternen zur Straßenbeleuchtung einer Stadt verwenden und sämmtlich gleichzeitig entzünden. Das Licht dieser kleinen Lampen wird durch Weißglühen von Platina erzeugt. Man wird also in Zukunft die Gasröhren durch einfache Leitungsdrähte ersetzen, die weder Explosionen noch Feuersgefahr verursachen können. Alle bisherigen Versuche, ein elektrisches Licht durch das Weißglühen von Platina zu erhalten, konnten deßhalb nicht gelingen, weil die Drähte in Folge des Mangels eines vertheilenden Stromregulators immer geschmolzen sind. Einen solchen aufs Vollkommenste functionirenden Regulator hat nun de Changy erfunden und hofft, daß das auf diese Weise gewonnene Licht nur halb so viel kosten wird als das Gaslicht, indem eine Lampe über sechs Monate in Dienst sein könnte, ohne daß man das Platina auswechseln müßte." Die Erfüllung der letzteren Bedingung wäre natürlich nothwendig gewesen, wenn man die gewünschte Billigkeit erzielen wollte, da das Batterielicht ohnehin dreißigmal theurer zu stehen kommt als das der dynamo-elektrischen Maschine. De Changy's Erfindung soll übrigens auch an dem Umstand gescheitert sein, daß die metallenen Lampentheile durch die im hermetischen Raum eingeschlossene Hitze zu rasch zerstört wurden. Edison hätte sich ein Jahr voll Mühe, Sorgen und Unkosten ersparen können, wenn er sich um die Arbeiten seines Vorgängers gekümmert hätte. An Gelegenheit dazu konnte es ihm nicht fehlen, da das oben erwähnte Buch von Fontaine, dem wir diesen Bericht entnehmen, bereits 1877 zu Paris und schon 1878 in deutscher Uebersetzung erschienen war, noch bevor Edison den Plan gefaßt hatte, die Welt mit einem neuen System getheilten Lichts zu beglücken. Auch die Versuche, die Edison seit Ende 1879 unter Ver-



lassen der früheren Methode angestellt hat, sind wie erwähnt, von Ladyguine in Petersburg vor sechs Jahren in der Hauptsache gemacht, aber als unpraktisch wieder verlassen worden. Auch dieser hatte in luftleere Glaskugeln eingesetzte, durch den elektrischen Strom glühend gemachte Kohlenstäbchen verwendet. Es wurde damit sogar eine Magazinbeleuchtung in Petersburg eingeführt, allein ohne bleibenden Erfolg, weil die Kohlenstäbchen sich trotz des hermetischen Verschlusses zerstäubten. Auch die anderseitigen Bemühungen Edisons, einen neuen stromerzeugenden Apparat zu finden, kranken an demselben Mangel der Unkenntniß der Bemühungen seiner Vorgänger. Sein Generator ist nämlich nichts als eine, wenn auch unwissentlich geschehene, unveränderte Nachbildung der schon im Jahre 1873 erfundenen Siemens-Halske'schen Maschine, welche bereits wieder verbessert ist.

Die europäischen Elektrotechniker haben daher bei ihren 1866 wieder begonnenen Bemühungen, ein praktisches System getheilten, elektrischen Lichtes zu finden, sich wohl gehütet, die Erfahrungen ihrer Vorgänger unbeachtet zu lassen. Dieselben sind vielmehr bestrebt gewesen, neue Mittel und Wege zur Erreichung dieses Zieles zu finden. Diese Bestrebungen waren nach zwei Seiten hin gerichtet: sowohl auf die Verbesserung der stromerzeugenden Apparate, als auch auf die Construction neuer Regulatoren oder Lampen. Seit drei Jahren sind in dieser Richtung Hunderte von Patenten ertheilt worden und es ist daher ganz unmöglich, in einem zur Aufklärung des großen Publikums bestimmten Artikel diese Bemühungen im Einzelnen zu verfolgen. Es genügt, wenn wir hinsichtlich der stromerzeugenden Apparate bemerken, daß dieselben in zwei Gattungen zerfallen, in dynamo-elektrische Maschinen mit constantem Strom und in Wechselstrommaschinen, und daß diese Apparate bis jetzt am erfolgreichsten und billigsten von Gramme in Paris und von Siemens und Halske in Berlin hergestellt werden. Bei zweimaligen großen vergleichenden Versuchen, welche von der englischen Admiralität angestellt worden sind, haben sich die Siemens'schen Maschinen als die leistungsfähigsten und billigsten erwiesen. In Beziehung auf die Regulatoren oder Lampen sind drei Hauptrichtungen zu unterscheiden, durch welche die Theilung des elektrischen Lichtes angestrebt wurde: die Jablochkow'sche Kerze, die Differenziallampe von Hefner-Alteneck und das Glühlicht von Werdermann in London, Reynier in Paris und Marcus in Wien. Das System der beiden letzteren hat große Vorzüge vor dem von Werdermann, welches dadurch beseitigt wurde. Dieselben haben an die Stelle der Kohlenspitze des positiven Poles, welche stark verbraucht zu werden pflegt, einen Discus, beziehungsweise eine Scheibe gesetzt, welches bei Reynier durch ein Uhrwerk, bei Marcus durch den elektrischen Strom selbst umgedreht wird und daher gleichmäßig und erst in langer Zeit sich abnützt. Mit diesem System ist eine beliebige Theilung des Lichtes möglich, soweit eben die Kraft des Stromerzeugers und die Grenze des Durchmessers der Kohlenstifte es erlaubt. Kohlenstifte von der Dicke eines Strohhalms können natürlich nur ein kleines Licht erzielen und die Kraft der dynamo-elektrischen Maschine sowie des Motors hat bestimmtes Maß. Indessen hat die Erfahrung gelehrt, daß, je stärker die Theilung und je ausgedehnter und verzweigter die Leitungen sind, um so mehr geht Kraft verloren. Als vortheilhaft hat sich die Theilung des elektrischen Lichts nur erwiesen, wo sie auf eine geringere Zahl von Lampen, nicht mehr als zwanzig für einen Generator, beschränkt ist. Diese Einsicht hat auch Marcus, der bereits vor einem Jahre in der Wiener Jutefabrik vor einem großen Kreis von Notabilitäten einen vollkommen gelungenen Versuch mit zweiundvierzig Lampen und zwei kleinen Siemens'schen dynamo-elektrischen Maschinen gemacht hatte, wobei fünf Säle und ein Hofraum beleuchtet wurden, veranlaßt, sein Patent an Siemens und Halske in Berlin zu verkaufen. Den letzteren mußte daran gelegen sein, den wichtigsten Concurrenten zu beseitigen, da sie mittlerweile durch die Uebernahme der Differenziallampen eine weit zweckmäßigere Methode in Händen hatten, um das getheilte elektrische Licht in der Praxis einzuführen. Diese Differenziallampen, zu welchen auch ein neugearteter Generator verwendet wird, der aus einer Wechselstrommaschine besteht, mit welcher eine kleine dynamo-elektrische Maschine von constantem Strom verkuppelt ist, hat vor den letztgenannten Systemen den Vorzug, daß sie statt des Glühlichts den elektrischen Lichtbogen und zwar in der Durchschnittslänge von 3 mm zur Darstellung bringt, welcher stärkere Leuchtkraft besitzt, und vor dem Jablochkow'schen System hat sie den Vorzug, daß sie, wie groß auch ihre Zahl, nur einen Hauptleitungsstrang brauchen, geringerer Kraft bedürfen und nicht dem Erlöschen ausgesetzt sind wie die Jablochkow'schen Kerzen, überhaupt bei hellerem Leuchten billiger sind.

Jablochkow hat zwar den Vorzug gehabt, daß er mit seinem System früher auf dem Markt erschien und daß dieses deßhalb bereits seit 1878 provisorisch zur Beleuchtung der Avenue de l'Opéra in Paris, des Quais an der Waterloobrücke in London, einer Anzahl von Bahnhöfen und Fabriken eingeführt ist und daß auch bereits Apparate in Königsschlössern aufgestellt sind, und zwar ein solcher mit vier Lichtern beim Schah von Persien, mit sechs beim König von Portugal, bei der Königin Isabella von Spanien in Paris, beim Fürst Agaklan in Bombay, und ein solcher von sechzig Lichtern beim König Thebaw von Burmah in Mandalay, — allein auch Siemens und Halske haben Jablochkow sehr bald den Rang streitig gemacht und fangen bereits an ihn zu überholen, nachdem ihr System im britischen Museum zu London, in der Kaisergallerie und auf einem Bahnhof zu Berlin, in mehreren Fabriken Süddeutschlands und in der „Neuen Freien Presse" zu Wien, sowie u. a. auch auf dem atlantischen Dampfer „City of Berlin" eingeführt worden ist, von dessen Einrichtung sich die New-Yorker bereits zu unterrichten Gelegenheit hatten.



Zufolge einer von den Passagieren dieses Schiffes veröffentlichten Adresse waren auf diesem Dampfer, der am 4. December 1879 von Liverpool abgefahren und am 13. zu New-York angekommen war, der große Salon mit vier und das Zwischendeck mit zwei Lampen beleuchtet worden, welche in diesen finsteren Räumen zum Entzücken der Passagiere Tageshelle verbreitet hatten.

Was die elektrischen Transmissionen betrifft, so sind in der neuesten Zeit riesige Fortschritte in der Nähe von Paris mit Gramme'schen Apparaten gemacht worden. Es ist die Triebkraft eines Wasserfalls an der Marne durch eine elektrische Transmission auf 5 km weit geleitet, um daselbst einerseits die Beleuchtung einer Fabrik zu besorgen, andererseits Werkzeugmaschinen zu treiben: und es ist eine andere Wasserkraft 3 km weit geleitet, um auf einem großen Landgut statt der Dampfpflüge ähnliche Apparate, sowie Dampfdreschmaschinen mittelst der elektrischen Transmission zu treiben.

Endlich hat Dr. Werner Siemens die Errichtung von Hochbahnen zu Berlin nach dem Muster der New-Yorker vorgeschlagen mit dem Unterschied, daß die Züge statt mit Dampf mit elektro-magnetischen Maschinen bewegt werden sollen, welche einen ungefährlicheren und weit geräuschloseren Dienst gewährleisten. Bei der Gewerbeausstellung in Berlin wurde nämlich von der Firma Siemens zum erstenmal eine Aufgabe gelöst, deren Bewältigung noch vor zehn Jahren kaum zu hoffen war: es wurde vermittelst Elektricität eine Eisenbahn betrieben. In dem elektrotechnischen Verein, der sich vor kurzer Zeit gebildet hat, wurde von Siemens darüber ein Vortrag gehalten, von welchem der Schwäbische Merkur einen Auszug brachte und der des Belehrenden genug enthält, um seine weitere Verbreitung wünschenswerth zu machen. Der Vortragende wollte vor allem klar stellen, warum die früheren Versuche, die Elektricität als bewegende Kraft zu verwenden, zu keinem nennenswerthen Erfolge führten. Die Gründe dafür liegen in bekannten Eigenschaften des galvanischen Stroms. Wollte man die gewöhnlichen galvanischen Batterien, wie sie beim Telegraphiren benützt werden, verwenden, so hätte man eine sehr kostspielige Arbeitsquelle. Um eine bestimmte Arbeit zu leisten, braucht man eine bestimmte Menge Zink, welche in der Batterie gelöst wird, und ein Maß für die Arbeit ist die Wärmemenge, welche bei der Auflösung des Zinks frei wird. Nun ist Thatsache, daß ein Kilogramm Zink bei seiner Lösung viel weniger Wärme gibt, als ein Kilogramm Kohle beim Verbrennen, sowie daß die Kohle viel billiger ist als Zink. Es wird also billiger sein, Kohle zu verbrennen, um Arbeit zu erhalten, d. h. eine Dampfmaschine zu verwenden, als Zink auflösen zu lassen, d. h. eine galvanische Batterie als Kraftquelle zu benützen. Eine andere Methode, Elektricität in großer Menge zu erhalten, beruht auf der Entdeckung Faraday's, daß in einem geschlossenen Leiter, d. h. in einem Draht, dessen Anfang und Ende verbunden sind, ein galvanischer Strom entsteht, so oft er einem Magnetpol genähert wird, der entgegengesetzte, wenn er entfernt wird, ein Strom, der um so stärker ist, je rascher die Bewegung zu oder von dem Pol ist. Maschinen, die nach diesem Grundsatz gebaut sind, bei denen durch eine Dampfmaschine starke Magnete von Drahtrollen rasch vorübergeführt werden, geben hinreichend Elektricität für ein elektrisches Licht und werden vielfach in Leuchtthürmen benützt. Um jedoch größere Mengen Arbeit zu bieten, dazu sind diese Maschinen nicht geeignet. Der Magnetismus eines gegebenen Stückes Stahl kann nicht über eine bestimmte Grenze gebracht werden, der Stahl ist dann gesättigt. Will man starke Magnete, so muß man große Massen nehmen, da die Menge des aufnehmbaren Magnetismus viel langsamer steigt, als das Gewicht der Stahlmasse. Ueberdieß geht der Magnetismus mit der Zeit verloren. Bedenkt man noch, daß bei Anwendung vieler großer Magnete auch viele Drahtrollen mit vielen Windungen zur Aufnahme der Ströme zu verwenden sind, und daß auf langem Wege und je dünner der Leitungsdraht ist, mehr und mehr Elektricität in Wärme sich verwandelt, also als Elektricität verloren geht, so ist begreiflich, daß die magneto-elektrische Maschine zur Leistung von größerer Arbeit nicht geeignet ist. Dem Uebelstande mit den Stahlmagneten wich Dr. Siemens dadurch aus, daß er sie durch Elektromagnete ersetzte, d. h. durch Eisen, welche vom galvanischen Strom umströmt zu Magneten werden. Wenn ein solches Eisen eine Spur von Magnetismus zurückhält, was beinahe immer der Fall ist (nur sehr sorgfältiges Glühen und Abkühlen kann einem magnetischen Eisen allen Magnetismus nehmen), so erzeugt es zunächst einen schwachen Strom, den man um das Eisen gehen läßt, so daß er dessen Magnetismus verstärkt. Der stärkere Magnetismus gibt stärkere Ströme und umgekehrt, und in kurzer Zeit erreicht man einen sehr hohen Grad von Magnetismus und daher sehr starke Ströme; der erzeugte Magnetismus ist dabei nur Zwischenproduct. Siemens nannte eine solche Maschine eine dynamo-elektrische. Sie hatte noch einen großen Nachtheil, und das war die Erhitzung des Eisens, die bei schnellem Stromwechsel auftritt, und dieser Stromwechsel war unvermeidlich bei der bisherigen Einrichtung der Maschinen. Je mehr aber das Eisen erhitzt wurde, desto mehr ging an Elektricität und Arbeit verloren. Diesem Uebelstande wurde durch den Pacinotti'schen Ring abgeholfen. Ein italienischer Gelehrter, Pacinotti, zeigte, daß ein mit isolirten Drähten umwickelter Eisenring, der sich zwischen den Polen eines Hufeisenmagnets in der Ebene des Hufeisens dreht, eine Reihe gleich gerichteter Ströme gibt, so daß der Stromwechsel vermieden ist. Gramme in Paris baute nun zuerst dynamo-elektrische Maschinen mit dem Pacinotti'schen Ring und stellte damit einen praktisch brauchbaren Stromerzeuger für starke Ströme her. Seine Maschinen sind schon weit verbreitet und vielfach nachgeahmt. Eine wesentliche Verbesserung an denselben brachte der Oberingenieur der Firma



Siemens an, v. Hefner-Alteneck, indem er den Ring durch einen vollen Cylinder ersetzte, wobei es gelang, alle Leitungsdrähte der Umwicklung dicht an die Magnete zu bringen, während bei dem Ring die inneren Theile der Drähte beinahe nutzlos sind, weil zu entfernt vom Magnet, und daher schädlich, weil sie die Länge der Leitung vergrößern, was, wie wir oben sahen, einen Verlust an Elektricität bedingt.

Eine dynamo-elektrische Maschine besitzt die Eigenschaft der Umkehrbarkeit. Wird sie gedreht, so gibt der Ring oder Cylinder einen bestimmten Strom ab. Wird aber dieser Strom zugeleitet, so dreht sich Ring oder Cylinder im entgegengesetzten Sinn von vorher. Darauf beruht die Kraftübertragung durch diese Maschinen. Wo ein passender Platz ist, etwa eine disponible Wasserkraft, wird eine erste Maschine als Stromerzeuger aufgestellt; der Strom wird dann durch eine Drahtleitung dahin geführt, wo die Arbeit geleistet werden soll, hier einer zweiten Maschine zugeführt und der Ring oder Cylinder dieser in Umdrehung versetzt. Durch eine je nach dem besondern Zweck eingerichtete Uebertragung wird diese Bewegung dann in Arbeit verwandelt. Selbstverständlich findet bei dieser Kraftübertragung, wie immer, ein Verlust statt. Als nutzbare Arbeit werden nach Siemens' Versuchen 45 bis 50 Proc. der Arbeitskraft übertragen, bei schnellerer Drehung auch 60 Proc. Mit verbesserten Maschinen kann man vielleicht 70 Proc. erreichen. Da nun stehende Maschinen das Brennmaterial besser verwerthen, als Locomotiven, so wird möglicherweise der elektrische Betrieb billiger als der Locomotivbetrieb. „Indessen," sagt Siemens, „darauf kommt es meiner Ansicht nach gar nicht einmal so sehr an. Auf den großen Verkehrsadern wird die Elektricität der Dampflocomotive keine Concurrenz machen, ebenso wenig wie das elektrische Licht meiner Ansicht nach je das Gas vollständig verdrängen wird, trotz aller amerikanischen Reklamen. Die Elektricität ist ganz bescheiden, sie will nicht verdrängen und absetzen, sondern sie will nur diejenigen Gebiete an sich nehmen, die von den anderen vorhandenen Einrichtungen schlechter bedient werden." Die Kraftübertragung durch Elektricität längs der Schienen könnte beispielsweise größere Steigungen überwinden lassen, da es mit ihrer Hilfe thunlich ist, die Zugkraft auf beliebig viele Achsen des Zugs selbst zu vertheilen. Durch Stromumkehrung würde eine rasche Bremsung erreicht. Die Hauptanwendung aber scheint Siemens im Betrieb elektrischer Hochbahnen zu liegen. In Amerika sind Bahnen auf eisernen Säulen mit Locomotivbetrieb vielfach gebaut, um den Verkehr in großen Städten zu erleichtern. In Berlin wird gegen Ende des Jahrhunderts die Straßenfläche dem Verkehr nicht mehr genügen. Ganz Berlin würde dagegen dem Verkehr aufgeschlossen, wenn von allen Stationen der Stadtbahn, die quer durch Berlin geht, nach Süden und Norden elektrische Hochbahnen gebaut würden. Eine weitere sehr nützliche Anwendung der elektrischen Triebkraft wäre die Beförderung der Post: die Rohrpost ist nur innerhalb sehr enger Grenzen anwendbar, die elektrische Beförderung könnte einen schnellen Briefverkehr auch für große Entfernungen ermöglichen. Die Ausführung der Hochbahn denkt sich Siemens in der Art, daß das Geleise einen Meter breit angenommen wird. Auf ihm bewegen sich Personenwagen, die Dynamomaschine ist unter dem Boden des Wagens angebracht, der Strom wird ihr durch die Räder der rechten und linken Seite von den Schienen aus zugeleitet; die Schienen sind also die Leitungsdrähte, daher darf die eine Schienenreihe mit der andern in keiner metallischen Verbindung stehen. Die Bahn würde in zwei Bahnstränge getheilt, der eine für die Hin-, der andere für die Rückfahrt auf beiden Seiten des Straßendammes auf $4\frac{1}{2}$ m hohen eisernen Säulen, welche je 10 m von einander entfernt stehen, laufen. Die Wagen sollen nur klein sein und zehn Sitz- und Innenplätze, sowie vier Stehplätze erhalten. Man würde eine Geschwindigkeit von 30—40 km in der Stunde erzielen. Gebremst wird durch Stromunterbrechung. Ein Verkehr von fünf Personen pro Wagen bei zwölf Wagen in der Stunde soll die Anlage schon rentabel machen, eine Folge der äußerst geringen Betriebskosten.

Ueber Geysirs und nebenan entstehende verkieselte Bäume.

Von Dr. Otto Kuntze.

II.

Die Verkieselung der Bäume.

Als ich im U. St. Nationalpark am Boiling-Lake-Geysir war, sah ich in nächster Nähe den Wald zerstört und zwar auf höchst eigenthümliche Weise: die Bäume, wo das heiße Geysirwasser hingelaufen war, hatten Blätter, Rinde, viele Aeste verloren, sowie eine weiße Farbe und zum Theil ein weiches Aeußere erhalten; die meisten Bäume standen noch aufrecht, viele waren umgefallen. Die umgefallenen waren zuweilen innen verrottet, sonst aber zeigten sie gleich den stehenden, abgestorbenen Bäumen genau dieselbe Erscheinung wie jene Hölzer, welche von den Besuchern zuweilen in die Geysir-Bassins geworfen wurden, nachdem sie zur Messung der Bassintiefe benutzt waren, d. h. sie waren von dem kieselhaltigen Wasser mit Kieselsäurehydrat imprägnirt, weiß und weich geworden. Doch war der Unterschied bemerkbar, daß die Kieselsäure in dem im Wasser liegenden Holz nicht hart geworden, sondern weich geblieben war, während an den Bäumen in der Luft die Erhärtung des kieselhaltigen Holzes von Außen nach Innen zu progressiv stattfand; manche Bäume waren noch weich und zeigten noch Holzfasern, andere waren härter und die verweste Holzfaser war durch Kieseleinlagerung von gleicher Structur ersetzt.



Durch diese Beobachtung ist mit einem Male die Entstehung des verkieselten Holzes erklärt, worüber bisher mancherlei unklare und auf mit Thatsachen nicht harmonirende Hypothesen üblich waren. Man glaubte allgemein, daß die Verkieselung der Bäume unter Wasser stattfände, womit aber namentlich nicht harmoniren wollte, daß Bäume, welche, wie insbesondere die Coniferen, specifisch leichter als Wasser sind, derart unter Wasser versunken sein sollten, daß sie so häufig „in situ" verblieben, d. h. aufrecht in demselben Zustande und waldartiger Anordnung, wie sie auf der Erde wuchsen.

Versinkt ein Wald unter Wasser durch eine Katastrophe, so wird der Wald und die Eigenschaft „in situ" zerstört; versinkt er durch säculare Senkung, so wird er in seinem Vegetationscharakter vorher total verändert, so daß er „in situ" nicht unter Wasser kommen kann.

Um Rotenburg an der Fulda ist z. B. ein derart entstandener „unterirdischer Wald". Es sind dort eine große Zahl tausendjähriger Eichen von oft mehr als 2 m Durchmesser und bis 500, ja sogar bis nahe 600 Cubikfuß Stamminhalt, also von 150 bis 200 Centner Gewicht zerstreut in allen Richtungen in einer Tiefe des Erdreiches von nur einigen Metern gefunden worden, deren Holz noch heute zur Kunsttischlerei verwendet wird. Aber alle diese Riesenbäume sind querliegend, mit beschädigten Wurzeln und Aesten und konnten also trotz ihres enormen Gewichtes der Ueberflutung nicht widerstehen. Auch von den vielleicht noch größeren Sequoien unserer Braunkohlenlager sind Stämme in situ unbekannt.

Ich selbst habe nun in der kurzen Zeit meines Aufenthaltes in der Geysirregion keinen versteinerten Wald, der aus ganz erhärtetem Gestein bestand, gesehen. Dagegen schreibt Doane (Globus 1875, S. 337): „Wir fanden in diesen Sümpfen nicht selten Gruppen abgestorbener Bäume, die bis zu drei Fuß Höhe von Rinde entblößt waren; diese kahlen Stellen waren schneeweiß und beinahe in Stein verwandelt; die Zerstörung erfolgte, weil das heiße Wasser von den oberen Geysirn einmal bis zu ihnen abgeflossen war." Da läuft zweifellos ein Irrthum unter: in der falschen Voraussetzung, daß die verkieselten Bäume unter Wasser entstanden sein müssen, nimmt er an, daß die Geysir einmal abgeflossen seien und den Wald drei Fuß hoch überschwemmt haben, eine Annahme, die für die auf Hügeln stehenden Bäume durchaus unwahrscheinlich ist. Ich sah dagegen die aufrechten Bäume bis zur Spitze entrindet und von weißer Kieselgallerte imprägnirt.

Auch Hayden (vergl. 5. annual report, S. 112 und Americ. Journ. of Science 1872, S. 172) fand im Lower-Bassin vom heißen Wasser abgestorbene, aufrechte Bäume in größeren Beständen; doch nimmt er bloß von den umgefallenen Bäumen an, daß sie vom kieselhaltigen heißen Quell- oder Geysirwasser imprägnirt wurden und erst erhärteten, nachdem die Bassins, in welche sie gefallen seien, durch Aufhören der Quellen trocken geworden wären; er vergleicht das frisch verkieselte, weichgewordene Holz mit Papierbrei.

Ferner berichtet Holmes gemäß der englischen Zeitschrift Nature 1879, S. 257, daß auf den Abhängen der Berge, besonders am East Fork im Lower-Bassin, innerhalb 4000′ Höhendifferenz Reihen aufrecht stehender, verkieselter Stämme zu sehen sind; letztere manchmal 20—30′ hoch und so stark, wie die californischen Riesenbäume.[1] Die territoriale Ausdehnung, wo sich stellenweise verkieselte Bäume in situ befinden, soll 10,000 engl. Quadratmeilen betragen. Das sind die Thatsachen aus dem Bericht; die daran geknüpften und mit den Beobachtungen untermischten Speculationen, daß die verkieselten Bäume in situ schichtenweise in dem Terrain zur Tertiärzeit eingebettet gewesen und später ausgewettert seien, daß dieses Terrain während einer langen Periode säcularer Senkung fortwährend eine Abwechselung von Land und See erfahren habe, und zwar durch unregelmäßige Ablagerung von klastischen vulcanischen Producten, so daß zahllose Wälder nach einander wuchsen und in die See versanken, sind sammt und sonders irrig, da sich die Bildung der verkieselten Wälder ganz anders und viel einfacher erklärt und im Tuff höchstens eine Zeolithisirung kleiner Aststückchen möglich ist, wie ich später zeigen werde.

Auch der Mineralog Peale berichtet, daß Holz im Lower Bassin in allen Stadien der Verkieselung gefunden wird (6. report, S. 146), aber er läßt sich nicht auf die Entstehung derselben ein.

Alle diese früheren Mittheilungen über versteinertes Holz neben Geysirs waren mir indeß noch unbekannt, als ich die Bildung desselben entdeckte.

Die Entstehung der verkieselten Bäume erklärt sich gemäß meinen Beobachtungen auf folgende einfache Weise: das kieselhaltige heiße Wasser gelangt zuweilen in den benachbarten Wald; dieß geschieht z. B. dadurch, daß die Geysirs sich ihr Bassin nach und nach erhöhen und zeitweise ihr Wasser nur nach einer Seite abfließen lassen; während dessen entwickelt sich nahe der andern Seite der Wald. Allmählig erhöht sich auf der einen Abflußseite durch die sehr langsam stattfindende Kieselsinterung der Bassinrand und das heiße Wasser fließt nun lange Zeit nach einer andern Seite ab und in den Wald. Außer diesem Fall, welcher für die Verhältnisse am Boiling-Lake-Geysir paßt, sind noch andere Fälle möglich, daß heißes Kieselwasser in den Wald gelangt. Wenn es aber geschieht, dann sterben die Bäume ab, verlieren Blätter,

[1] Also Sequoia gigantea, 20—37′ Durchmesser; die jetzige Flora im Nationalpark zeigt, wie auch Hayden berichtet, vorherrschend nur 6 Zoll bis 1 Fuß dicke Bäume von Pinus contorta Douglas und ist durch diese dünnen Bäume auffallend; Stämme anderer Coniferenarten bis 4 Fuß Durchmesser sind selten. Doch ist es wahrscheinlich, daß die in der Tertiärzeit bis nach Europa verbreiteten Sequoia-Arten damals auch in dem Gebiet der Rocky Mountains existirten.



Rinde, viele Aeste, bleiben aber aufrecht stehen. Das heiße Kieselwasser steigt capillarisch durch die Holzzellen im Baum in die Höhe, imprägnirt sie und verdunstet zunächst an der Außenseite der oberirdischen Wurzeln und des Stammes; dadurch scheidet sich die Kieselgallerte in den äußeren Schichten des Holzes zuerst ab und erhärtet auch außen zuerst, wobei die Verwesung des Holzes mit der Erhärtung der Kieselgallerte gleichen Schritt hält, indem sie von außen nach innen vorschreitet. Oft kommt es vor, daß die anfänglich durch die Kieselgallerte etwas weich gewordenen Baumstämme durch den Wind umfallen; dann ist meist nur der äußere Theil verkieselt und erhärtet, der innere Theil verwest nachher und wird entweder durch fremde Materie ausgefüllt, oder bleibt hohl.

Die verkieselten Bäume entstehen also nie unter Wasser, sondern über dem Erdboden in situ, durch verhältnißmäßig wenig, aber stetig zufließendes kieselhaltiges Wasser von Geysirs oder heißen Quellen, welches in dem Holz capillarisch in die Höhe steigt und an der Luft allmählig verdunstet.

Das in den Firehole und Madison-River abfließende erkaltete kieselhaltige Wasser der Geysirs verursacht keine verkieselten Bäume, trotzdem es in den bewaldeten Sümpfen neben dem Flusse weithin reichlich weiße sinterartige Kiesel-Depositen ausscheidet, was man namentlich an den aufgerichteten, mit Erde behafteten Wurzeln der durch den Wind oft umgeworfenen, lebenden Coniferen dort ersehen kann.

Es stimmen, wie ich näher zeigen werde, alle Erscheinungen und das Vorkommen der bekannt gewordenen structurzeigenden verkieselten Bäume mit ihrer von mir zuerst richtig erkannten Bildung neben Geysirs oder kieselhaltigen heißen Quellen überein. Verkieselte Bäume sind stets rindenlos, blattlos, meist astlos, innen oft hohl oder mit fremder Materie, z. B. selten mit Schwefelkrystallen oder häufig mit Sedimenten ausgefüllt. Die Holzfaser, wenn sie überhaupt im verkieselten Stamm noch erhalten ist, findet sich nach innen zu besser erhalten; letzteres ist namentlich bei tertiären verkieselten Hölzern öfter der Fall, z. B. bei denen der Leipziger Gegend. Neben den verkieselten Hölzern finden sich meist erhärtete Kieselhydrate oder amorphe Quarzite — gemeiner Opal, Chalcedone, Kieselsinter, — wie dieß auch neben den Geysirs der Fall ist, nur daß in den kühlen Regionen des Nationalparkes die durchscheinenden Formen fehlen.

Ganz anders sind die Erscheinungen und ist die Entstehung der structurlos versteinerten Bäume, die eigentlich nur Steinkerne sind; diese Bäume sanken unter Wasser, wurden in Schlamm eingebettet, verwesten oder verkohlten zum Theil, wobei die Rinde, als am wenigsten dem Verwesen unterworfen, am ehesten und manchmal nur verkohlt erhalten blieb, während der innere Theil, wenn er nicht verkohlte, sondern total verweste, durch spätere Sedimente ausgefüllt wurde; manchmal erhärtete der den Baumstamm umgebende Schlamm vorher und die Bäume verwesten später vollständig; dann sind reine Steinkerne an Baumesstelle entstanden. Im günstigeren Falle finden wir um structurlos versteinerte Bäume durch kalten Proceß verkohlte Rinde. Solche versteinerte Bäume oder wie ich präciser sagen will, Füllmassenbäume sind meist seitlich zusammengedrückt. Die aufrecht oder schräg in den Meeresschlamm eingesunkenen Bäume wurden nur zu Füllmassenbäumen, während die horizontal versunkenen meist dem Verkohlungsproceß unterlagen. Die Steinkohlenbäume als vorherrschend im früheren salzarmen Meer lebend schwimmende Bäume, wie ich a. a. O.[1] zeigte, sind ziemlich häufig von den Standorten, wo sie aufrecht schwammen — vergleichbar einem Nachtlicht auf Oel — ruhig in den Schlamm der Meeressedimente senkrecht versunken, aber sie finden sich dann in ungleichem Niveau und nicht in situ. Es ist infolge des ungleichen Niveaus dieser Füllmassenbäume unrichtig, von versteinerten Wäldern der Kohlenperiode „in situ“[2] zu reden, wie es so oft und neuerdings noch von Grand' Eury in seinem großen Werke „La flore carbonifère“ geschieht, trotzdem auch die von ihm gezeichneten

[1] Kosmos 1878, II, S. 35 und Flora 1879: Ueber Verwandtschaft von Algen mit Phanerogamen.

[2] Kosmos Dec. 1879, S. 239, widerlegte ich die Hypothese, daß parallelische Kohlenlager mit Meeresthierzwischenlagerung aus Landpflanzen und auf dem Lande selbst in situ entstanden seien, wofür die angeblichen Bäume in situ den Beweis liefern sollen, durch viele andere Gründe. Inzwischen fand ich in Mohr's „Geschichte der Erde, 2. Aufl.“ noch einige schlagende Beweise für die ruhige Ablagerung dieser Kohlenschichten im Meere selbst. Mohr behauptet letzteres nemlich auch, nimmt aber die Kohlenbildung nur durch Algen an, wodurch er mit vielen Thatsachen und Geologen in Collision kam; aber seine vorgebrachten Thatsachen für die Ablagerung der Kohlenschichten im Meere bleiben richtig und sind wohl unwiderleglich: 1) Es gibt bis 40' dicke Kohlenschichten; diese entsprechen fast dem 20fachen Quantum lebenden Materiales, also $40 \times 20 = 800$ Fuß. Selbst wenn die Schicht nur $1/10$ so stark wäre, müßte man fragen: worauf wuchsen denn die Pflanzen, da Erde fehlt? Sie mußten Wasserpflanzen sein. 2) Diese Kohlenschichten lagern direct oft auf Felsengestein, z. B. Kalk, Quarziten, Granit, Gneiß, Glimmerschiefer; also auch hier fehlt die hypothetische Dammerde für die Kohlenbäume. 3) Gibt es ungestörte, gleichdicke Kohlenhorizonte über Hügel und Thal (Mohr, S. 368); aber auf dem Land hätten die Wasserrinnsale der Thäler, wie Mohr richtig behauptet, eine solche Kohlenablagerung zerstört und auf den Hügeln, füge ich hinzu, wäre bloß bassinartige (limnische) Kohlenlagerbildung möglich gewesen. 4) Der Jod-, Brom- und von Meeresthieren herrührende Stickstoffgehalt der Steinkohlen. Von letzterem entstehen die Massen von Ammoniak als Nebenproduct der Gasfabrication. — Parrot, der zuerst die Ablagerung der Kohlen im Meere behauptet hat (Physik der Erde, 1815, S. 669—676) und zwar aus Pflanzen in situ, was er aber falsch und ungenügend erklärte, stützt sich nur darauf — und diese Thatsache ist ebenfalls richtig und beweisend —, daß manche mächtige Kohlenlager mit Mengen von zugeschwemmtem Sand, Thon und Kalk in ihrer Masse innig durchdrungen sind, während bei Kohlenentstehung durch continentale Torfbildung nur deren oberflächliche Auflagerung möglich sei.



Profile das Gegentheil zeigen. Wenn die Stämme im Schlamm versanken, mußten sie wohl auch manchmal, namentlich die gleichgroßen und gleichschweren, auf gleiches Niveau versinken, sobald sie beim Versinken im Schlamm auf eine festere Schicht geriethen. Da solche versunkene und verwesende Bäume durch Füllmasse ersetzt wurden, zeigen sie nur structurlosen Kern, ausgenommen, wenn eine Pyritisation stattfand, die meist nachträglich in Eisencarbonat sich umwandelte (Sideritisation) und nur undeutliche, grobe Structurverhältnisse im Thonkerne erkennen läßt. Es zeigen solche Füllmassenbäume aus der Carbonzeit mit verkohlter Rinde nie Verkieselung. Dagegen gibt es erst postcarbonisch oder selten auch spätcarbonisch verkieselte Farnbäume (Psaronien, Selenochlaena), Cycadeen (Medullosa), Casuarinen (Arthropitys, Calamodendron) und namentlich Araucariten als erste baumartige Land- und Strandbewohner, welche die Erscheinungen der neben Geysirs entstandenen, stets rinden- und blattlosen, meist astlosen, structurzeigenden, verkieselten, nie zusammengedrückten Bäume zeigen.

Die verkieselten Farnbäume (es gibt aber auch carbonische Füllmassenbäume von Farnen) zeigen anscheinend eine Rindenschicht; dieß widerspricht aber nur scheinbar meinen Beobachtungen von der Entstehung der verkieselten Bäume, bei denen die korkhaltige Rinde stets abfällt, während Farnbäume eine solche nicht besitzen.

Die verkieselten Psaronienstämme, deren namentlich um Chemnitz viele gefunden wurden, stimmen ziemlich auffallend mit der Structur der jetztweltigen Marattiaceen überein: innen ein lockeres Mark aus größeren sphäroiden Zellen bestehend, mit vertical durchsetzenden, vereinzelten, stielrundlichen Fibrovasalsträngen; außen ein holzstoffhaltiges Gewebe kleiner, vertical gestellter, länglicher Zellen, die Sclerenchymschicht. Die innere Seite der letzteren durchsetzt der eigenthümliche, durchbrochen maschenartige Fibrovasalcylinder, der dem Baume als Skelett dient. Eine eigentliche Korkschicht fehlt und nur eine solche ist für das Wasser undurchdringlich, wie das Experiment lehrt; in Folge dessen ist Korkrinde aber auch nicht verkieselungsfähig und stets abgefallen, während die holzstoffhaltige sogenannte Rinde der Psaronien versteinerte. Diese Sclerenchymrinde zeigt auch sonst ein sehr abweichendes Verhalten von normalen Rinden: sie umgibt nemlich den oberen Stamm nur wenig dick (2 mm), während sie am Fuß des Farnbaumes manchmal 30 cm dick und mehr faserig wird; zwischen 2 mm und 30 cm findet sich nun ein allmähliger Uebergang am Stamm von oben nach unten zu, und in dieser Sclerenchymschicht existiren auch die zahlreichen Nebenwurzeln, welche von dem Fibrovasalskelettcylinder des Stammes abzweigen und bis in die Erde laufen; es sind also in der oberen, dünnen Sclerenchymschicht wenig, in der unteren, dicken Schicht viele Nebenwurzeln. Verkieselt nennt man diese merkwürdige Farnrinde mit darin herablaufenden Wurzeln Staarsteine, während man die markartige Axe versteinerter Farnstämme Maden- oder Wurmsteine bezeichnet. Die verkieselten Farnstämme sind, wie schon Corda mittheilt, nie im Zusammenhange mit Laub und Früchten gefunden worden.

Die ältesten, dyadischen, verkieselten Cycadeen (Medullosa) sind seltener und die Casuarinen (Arthropitys = Calamitea [nicht Calamites] und Calamodendron) sind minder häufig verkieselt gefunden worden. Letztere werden von den Autoren, z. B. Grand' Eury, in eine besondere Familie der Calamodendreen gesetzt, indessen wohl nur, weil man eine genaue Vergleichung mit Casuarinen nicht unternommen hat; deren Uebereinstimmung ist beträchtlich und auch ähnliche geflügelte Samen sind als Samaropsis und Carpolithes synchronochorologisch, d. h. aus gleicher Zeit und von gleichem Fundort, bekannt. Die Casuarinen zeigen bei massiver, holziger Axe an den Zweigen dieselbe Equisetum ähnliche Gliederung und scheidenartige Blattstellung wie die Calamodendreen, zwei Eigenschaften, die mit dem Alter und dem Dickerwerden der Holzes verschwinden.

(Schluß folgt.)

Die Bayaka in Westafrika.

Schon seit längerer Zeit liegen uns die beiden ersten Abtheilungen des trefflich ausgestatteten großen Reisewerkes über die deutsche Loango-Expedition vor,[1] während wir dem Erscheinen der dritten und letzten Abtheilung noch mit Spannung entgegensehen. Die beiden ersteren haben die Herren Dr. Paul Güßfeldt und Dr. Julius Falkenstein zu Verfassern und werden uns wohl noch wiederholt Gelegenheit bieten, auf sie zurückzukommen, denn sie sind ungemein reich an anziehenden Schilderungen und feinen Beobachtungen. Für dießmal wählen wir Güßfeldts Schilderung des Bayaka-Stammes, wie er ihn hauptsächlich bei den Bewohnern Punga's kennen lernte.

Die charakteristische Bauart der Dörfer ist die nämliche wie jene der benachbarten Balumba; sie bestehen alle aus einer einzigen geraden Straße, in der Mitte pflegen zwei Plätze für bestimmte Fetische reservirt zu sein, an den Enden erheben sich große auf Pfählen ruhende Schattendächer für öffentliche Zwecke. Im Durchschnitt besteht ein Dorf aus nicht mehr als fünfzehn bis sechzehn Hütten, die in ähnlicher Weise, aber aus anderem Material wie die Tschimbeks der Bafiote gebaut sind. Das Wesentliche bleibt der rechteckige Grundriß der Hütte und der bedachte Vorplatz; — die Feuerklappe im Dache, im Loango litoral ganz allgemein, wird vergeblich gesucht, wohl aber findet

[1] Die Loango-Expedition, ausgesandt von der deutschen Gesellschaft zur Erforschung Aequatorial-Afrika's 1873—1876. Ein Reisewerk in drei Abtheilungen von Paul Güßfeldt, Julius Falkenstein, Eduard Pechuël-Loesche. Mit Illustrationen gezeichnet von A. Göring, M. Laemmel, G. Mützel. Leipzig. Paul Frohberg 1879. 4⁰.



sich sehr allgemein das erhöhte Lager, worin jederzeit ein nicht geringer Schritt zur Civilisation erblickt werden darf. Das bekannte Stuhlkopfkissen aus drei Aesten fehlt auch hier nicht, daneben aber sind noch andere Unterlagen zum Sitzen bezw. zum Auflegen des Kopfes anzutreffen: eine Art Sattel aus Holz und eine auf vier Klötze gesetzte Scheibe. Feuerwaffen sind zu den Bayaka durch den Handel gedrungen, sie bedienen sich ihrer aber wenig, dagegen trägt jeder Bayaka ein großes Messer, das eben sowohl zur Vertheidigung wie zur Arbeit im Feld und Wald dient. Auch sind winzig kleine Bogen im Gebrauch, mit denen man entsprechend kleine, vergiftete Pfeile schießt. Das Exemplar, welches Güßfeldt nach Europa sandte, sieht genau so aus wie das von Dr. Lenz, dem Gabun-Reisenden, herrührende; selbst der aus Bananenrohr hergestellte Köcher ist derselbe. Einige Eingeborene sind geschickt in der Handhabung dieses Bogens, sie treffen einen dünnen Baumstamm auf zwanzig bis dreißig Schritt Entfernung mit Sicherheit. Lanzen kann man in verschiedenen Formen beobachten; es gibt deren mit breitem Blatt ohne Widerhaken; andere zierliche mit Widerhaken und endlich Holzschafte, denen eine Spitze aus Eisenblech umgelegt ist. Eingeborene Schmiede bearbeiten das Eisen in ähnlicher Weise wie bei den Bayombe und Bakunya; derselbe Blasebalg, ein gleichgeformter Amboß und Schlägel, dasselbe Feuerungsmaterial (selbstgefertigte Holzkohle) kommen hier wie dort zur Verwendung. Musikalische Instrumente waren trotz des Suchens darnach nur in geringer Zahl zu entdecken, und es ist anzunehmen, daß deren wirklich nur wenige vorhanden sind; aber es kehren dieselben Formen wieder, welche das Litoral aufweist.

Die Banane spielt in der Ernährung der Bayaka dieselbe Rolle, welche dem Maniok bei den Bafiote, den Bayombe, den Bakunya zukommt. Klimatische Verschiedenheiten können nicht wohl als Ursache gelten, daß das untergeordnete Nahrungsmittel des einen Gebietes das hauptsächliche des andern wird; entweder ist der Boden nördlich von 3° 30′ südl. Breite der Cultur des Maniok ungünstig, oder die Bayaka verstehen dieselbe nicht. Thatsache bleibt, daß der Maniok daselbst unansehnlich ist und ungenügend zubereitet wird. Güßfeldt konnte sich das herrliche Nahrungsmittel nur selten verschaffen und mußte meist mit grünen Bananen vorlieb nehmen, die bei weitem nicht den Werth des Maniok haben. Trotz der großen Bestände an Bananen waren auch diese schwer zu erhalten, denn seine Reise fiel in ein Hungerjahr, von dessen Folgen er bereits in Mayombe verhängnißvoll zu leiden hatte. Die Neger mußten zu Surrogaten greifen: sie verzehrten den inneren Kern der Oelpalmennuß und gruben das Mark, nicht etwa nur den „Kohl" aus gefällten Palmstämmen. Die weiter ins Innere gelegenen Bayaka-Territorien produciren viel Erdnüsse; im Uebrigen sieht man wie im Süden Mais, Zuckerrohr, Baumwolle, Colanuß und Tabak. Man bereitet Palmwein und liebt den Branntwein des Handels. Die kosmopolitischen Hausthiere, Hühner und Ziegen, fehlen auch den Bayaka nicht, dagegen vermißt der Reisende die prächtigen glatthaarigen Schafe Loango's; Schweine hat Güßfeldt nicht gesehen; doch wurden ihm Orte genannt, in denen sie gehalten werden. Eine eigene Bewandtniß hat es mit dem Rauchen: der Tabak wird nicht aus den sonst üblichen kurzen Pfeifen geraucht, sondern wie auch vielfach im Innern Loango's aus einer Art primitiven Tschibuks; einem auffallend kleinen Kopf aus gebranntem Thon ist die hohle Rippe eines Bananenblattes als Rohr angesetzt und so die Pfeife hergestellt. Man sieht einen Neger fast nie allein behaglich vor sich hinrauchen, sondern in der Regel kreist dieselbe Pfeife bei drei bis fünf zusammenhockenden Schwarzen einmal herum, und dann hat das Vergnügen ein Ende. Der Raucher pflegt zuerst durch das Rohr zu blasen, saugt alsdann so viel Rauch ein, als sein Athmungsvermögen gestattet, stößt den aufgespeicherten Rauch mit Macht aus und übergibt die Pfeife seinem Nebenmann. Dem Bayaka-Tabak werden stark betäubende Wirkungen zugeschrieben; es ist unserm Autor mehrfach erzählt worden, daß allein am Feuer sitzende Raucher in der Narkose nach vorn übergefallen seien, ohne sich je wieder zu erheben.

Die Kleidung der Bayaka ist der Schurz, meist einfach herunterfallend ohne den hübsch aufgenommenen Knoten und den malerischen Faltenwurf, durch den die Loangoleute ihr Gewand so geschmackvoll zu drapiren verstehen. So weit der Handel nicht Baumwollenzeuge liefert, sind die Gewebe aus Pflanzenbast hergestellt. Bezüglich der Anordnung und Zustutzung des Wollhaares begegnet man bei den Bayaka demselben phantastischen Zuge, der so viele andere Negerstämme kennzeichnet. Am häufigsten jedoch wird das Haar am Hinterhaupte zu zwei Zöpfen zusammengeflochten, die nach hinten und unten abstehen. Die allgemeine Sitte verlangt, daß die oberen Vorderzähne zugespitzt werden; da diese Operation aber nicht selten mißlingt, so erscheinen die Zähne entsprechend häufig ganz ausgebrochen. Bei den Bayaka reiben sich sogar die Männer, selbst ganz alte, mit dem rothen Pulver des Tukula-Farbholzes ein, wodurch der Haut eine rothbraune, seltener eine krapprothe Farbe ertheilt wird; in Loango wird diese Sitte vorwiegend nur von Frauen geübt. Es läßt sich kaum denken, daß Eitelkeit die Ursache der Hauteinreibungen ist, es ist wahrscheinlicher, daß irgend ein medicinischer Aberglaube zu Grunde liegt. Auch Tätowirungen kommen bei den Männern vor, wobei das Hautrelief der in die Haut eingeschnittenen Figuren auffällt. Was sonst an äußerem Schmuck verwendet wird, beschränkt sich auf eiserne Arm- und Beinringe.

Für die Frauen, die sich gleichfalls mit einem Lendenschurz bekleiden, ist das Kopftuch aus Pflanzenzeug sehr charakteristisch: es wird ähnlich wie bei unseren Bauerfrauen hinten durch einen einfachen Knoten zusammengehalten, während es der Anordnung des Wollhaares



gemäß vorn einen Wulst bildet, der den Vorderkopf überragt. Hinter diesem Wulst liegt der Riemen des Tragkorbes auf, in welchem die Weiber, und nur diese, Feldfrüchte und beliebige andere Gegenstände fortschaffen. Wo das Kopftuch fehlt, pflegen platte anliegende Zöpfe getragen zu werden, die sich parallel über den Kopf hinziehen. Sehr häufig sieht man bei den Bayakafrauen eine eigenthümliche Tätowirung auf Stirn und Schläfen, neun, bezw. sechzehn große, beträchtlich hervortretende Punkte in der Anordnung eines auf die Spitze gestellten Quadrates. Die Kinder werden, was auch bereits bei den Bakunya bemerkt wird, von den Müttern vielfach mittelst eines bandelierartigen Riemens getragen, der von der einen Schulter zur andern Hüfte geht. Das Kind sitzt auf dem breiten Riemen und umklammert die Hüfte der Mutter mit den Beinchen. Glasperlen sind im Bayakalande ein gesuchterer Frauenschmuck als im Loango-Litoral; aber gebogene Messingspangen für den Hals, Messing- und Kupferringe für Unterarme und Unterschenkel erhalten den Vorzug. Neben dem Ackerbau betreiben die Bayaka auch das Töpferhandwerk. Die Töpferscheibe ist unbekannt, aber die aus Thon bereitete Masse wird sehr geschickt mit einer freien Hand und einer mit einem Stäbchen versehenen in die gewünschte Form gebracht. Der Topf bleibt längere Zeit der Sonne und der freien Luft ausgesetzt, um dann später im Feuer gebrannt zu werden.

Von sonstigen afrikanischen Gewohnheiten durchaus abweichend ist die Art, wie die Bayaka (die Männer) ihre Lasten fortschaffen. Die Tragkörbe sind von derselben Form und Größe, wie die Muteten, sie werden aber hier niemals auf dem Kopfe oder der Schulter getragen, sondern stets auf dem Rücken. Zu diesem Zweck ist jede Bayaka-Muteta mit drei breiten, aus Bast gefertigten Tragriemen versehen, von denen zwei für die Schultern, der dritte für den Kopf bestimmt sind. Die Muteta überragt den Träger etwa um Kopfeslänge. Der Kopf- oder Stirnriemen dient hauptsächlich dazu, die Last zu halten, wenn die Schultern ermüdet sind.

Dem Fetisch-Cultus sind begreiflicherweise auch die Bayaka ergeben. Die Thierschädel-Fetische theilen sie mit den Bayombe und Bakunya, und hier wie dort trifft man selten eine Schädelanhäufung ohne Gorillaschädel. Da die genannten Fetische der localen Jagdbeute ihre Entstehung verdanken, so geben sie eine nicht zu unterschätzende Andeutung über den Verbreitungsbezirk dieses so geschätzten anthropomorphen Affen. Als neu können die Bayaka den Fetisch Muiri für sich beanspruchen, der bei ihnen in einem leicht erklärlichen Ansehen steht. Er sichert nämlich den Männern eine ebenso vollständige wie bequeme Herrschaft über das weibliche Geschlecht. Die Frauen oder Mädchen dürfen diesen Fetisch nie erblicken und fliehen furchterfüllt, sobald er vorübergetragen wird. Dem Muiri haben es die Bayaka-Weiber zu danken, daß sie weder Hühner noch Ziegen essen dürfen; er ist es, durch dessen Mund die Männer ihren Frauen Forderungen bezüglich der Bestellung der Felder, der Beschaffung oder des Verkaufes von Lebensmitteln verkünden lassen. Auch viele der anderen Fetische, z. B. Buanda, Manyeko, Bangoyo sollen mehr oder minder den Zweck erfüllen, den Weibern Furcht einzuflößen und sie zu willenlosen Werkzeugen der Männer zu machen.

Höchst befremdend erscheint in dem von Güßfeldt besuchten Theile des Bayakalandes die Sitte des Begrabens. Die Leichen der Armen nämlich werden eingewickelt, in den Wald getragen und daselbst am Ast irgend eines Baumes festgebunden; die Leichen der Vornehmen dagegen werden, nachdem ihnen die Kniee an die Brust gedrückt sind, ebenfalls in den Wald gebracht und in eine flache Vertiefung des Bodens gesetzt, während der darüber hervorragende Theil mit trockenem Holze bedeckt wird. Jede Leiche wird vor dem Einwickeln secirt, damit der Nganga aus den Eingeweiden ersehen kann, ob der Tod auf natürliche Weise oder durch einen Zauberer erfolgt ist.

Nichts fällt dem Reisenden, dessen Ohr bereits an die Sprache der Bafiote und Bayombe gewöhnt ist, so sehr bei der ersten Begegnung mit Bayaka auf als das Singende und Einschmeichelnde ihrer Sprache. Man wird angenehm davon berührt, weil man glaubt, daß zu diesen sanften Zungen auch sanfte Menschen gehören müssen. Die Sprache selbst ist eng verwandt mit dem Fiote, wahrscheinlich nur ein stark veränderter Dialekt. Manche scheinbar ganz verschiedene Worte sind in Wirklichkeit dieselben, nur hat eine gesetzmäßige Aenderung von t in r, von d in l stattgefunden, und sind verschiedene Vorsetzvocale angewendet. Beispielsweise bedeutet im

Fiote	Bayaka	Deutsch
tata	aarr	Vater
mti	muri	Stock, Baum
msitu	muschiru	Wald
lutu	duro	Löffel
tanu	irano	fünf
tatu	yeriero	drei
mbota	buerrere	Stern

Die Bayaka sind wie die verwandten Nachbarstämme von nicht sehr dunkler Hautfärbung. Ebenholzschwärze würde man ebenso wie in Loango ganz vergeblich suchen; die Abweichungen von der dunklen Bronze bestehen immer in lichteren Nüancen. Die Durchschnittsgröße der Bevölkerung ist dieselbe wie die der Loangoneger, über welche die genauen Messungen Dr. Falkensteins vorliegen. Die Physiognomie enthält aber etwas Abweichendes, was, wie es scheint, auf ein stärkeres Hervorstehen der Backenknochen zurückzuführen ist.

Statistisches über die Stadt Paris.

Ueber die Flächen, welche die großen Städte mit ihren Häusern, Straßen, Plätzen u. s. w. bedecken, hat man, so berichtet die Wiener Abendpost, meist recht falsche Vorstellungen, obgleich Dr. Bernstein schon vor Jahren in eben so lichtvoller wie anmuthiger und überzeugender Weise nachgewiesen hat, daß Alles, was auf Erden von Menschenhänden gemacht ist, nebst sämmtlichen Menschen dazu, noch lange nicht den Raum einer Kubikmeile einnimmt, deren die Erde 2660 Millionen enthält. Eine am äußersten Glacisrande der Stadtbefestigung von Paris laufende Linie mißt 34,530, die um die Stadt herumlaufende Militärstraße 33,330 m Länge; der von letzterer eingeschlossene Raum hat einen Durchmesser von 8830 m von Nord nach Süd und einen anderen von 11,800 m von Nordost nach Südwest und enthält mithin nur 7802 Hectare = 30,557 per Morgen, das sind noch nicht $1^1/_2$ geographische Quadratmeilen. In dieser Fläche sind zufolge des vor Kurzem revidirten Katasters 1450,65 Hectare öffentliche Wege, mit Ausschluß aller privaten, dagegen einschließlich der Plätze und Boulevards begriffen. Die Straßen haben bei einer Länge von 876,835 m, wovon 204,563 bepflanzt, eine durchschnittliche Breite von $16^1/_2$ m. In Popincourt, dem eilften der 20 Stadttheile (Arrondissements), wohnen nach der letzten Volkszählung 4797 Menschen an einem Kilometer Straßenlänge; in Passy, dem 16. Stadttheile, nur 658 Menschen; dort kommen Häuser und Straßen mit Arbeiterwohnungen (cités ouvrières) zahlreich vor, hier leben auf dem Hectare überhaupt nur 72 Bewohner gegen 255 für ganz Paris und 798 für den 2. Stadttheil, dem der Börse. Die verhältnißmäßige Entwicklung der Straßen schwankt zwischen 81 m auf dem Hectare im 13. Stadttheile, Gobelins, an der Seine, und 240 m im 4. Stadttheile, des Hôtel de Ville, welcher also, trotz vieler Freilegungen, noch am stärksten mit kleinen Straßen durchsetzt ist; der größte Flächenantheil mit 31 Proc. kommt dagegen den öffentlichen Straßen im 8. Stadttheile, Elysée, zu, der kleinste mit 11 Proc. dem 19. und 20. Stadttheile auf dem rechten Seine-Ufer. Im 16. und 13. Stadttheile sind die Straßen in Folge Niederlegung der Octroimauer am ausgedehntesten, nämlich 28.4 von 77.7. Auf 48.5 km. Gesammtlänge sind 17.5 mit Bäumen bepflanzt; der 9. Stadttheil, Opéra, und der 2., Börse, entbehren bei 1.4, beziehungsweise 2 km, bepflanzter Straßenlänge unter 37.4, beziehungsweise 21.9 km Straßen überhaupt des Planzenschmuckes der Wege am meisten. Wegen des Marsfeldes, der Invaliden-Esplanade und der sehr breiten Alleen an der Militärschule trifft die größte mittlere Straßenbreite auf den Stadttheil Bourbon, während die geringste auf den 20. Stadttheil, Ménilmontant, im neuen Paris, fällt.

Mit Ableitungscanälen (égouts) theils in der Mitte des Dammes, theils unter den Platten der Fußwege sind 482,838 m Straßenlänge versehen, wovon 88,721 m doppelt, so daß 934 km der öffentlichen Wege noch nicht canalisirt sind. Dem 8. Stadttheile, welcher ohnehin die längsten Doppelreihen der Canäle besitzt, fehlt an voller Canalisation der Straßen noch kein Viertel, dem 13. hingegen $^7/_{10}$. Unter bepflanzten Straßen laufen 33,541 m Sammel- und 167,632 m gewöhnliche Canäle, unter den baumleeren 27,689 m Sammel- und 342,697 m gewöhnliche Canäle. Von 74,740 vorhandenen Privatgebäuden sind 22,455 oder circa 30 Proc. mit einem Zweigcanale versehen, etwa $^7/_{10}$ in den reichen Stadttheilen des Elysée und des Louvre, dagegen noch kein Zehntel in den armen Stadttheilen der Gobelins und der Sternwarte.

Squares und öffentliche Gärten bedecken 177 Hectare in 17 Stadttheilen; sie nehmen den größten Raum von 16 Proc. der Fläche im 1. Stadttheile mit den Tuilerien, 13 Proc. im 6. Stadttheile mit dem Luxembourg- und 10 Proc. im 5. mit dem botanischen Garten ein. Dazu treten 74 Hectare Begräbnißplätze innerhalb der Mauern in sieben Stadttheilen, besonders dem 20. mit dem Père Lachaise, dem 18. (Buttes-Montmartre) und dem 14. mit dem Mont-Parnasse. Die Seine nimmt innerhalb des Weichbildes von Paris einen Flächenraum von 22 Hectaren ein.

Somit entfallen auf die sonstigen öffentlichen so wie privaten Grundstücke 5858 Hectare oder $^3/_4$ der Pariser Gesammtfläche; wie viel davon durch öffentliche oder private Bauten besetzt ist, hat man bisher nicht ermittelt.

Was den Werth dieses Grund und Bodens anlangt, so liegen darüber folgende Nachweise vor, welche Maurice Maucorps als Ergebniß von nahezu 1000 Verkäufen während der 4 Jahre 1866—1869 seinerzeit veröffentlicht hat.

Am höchsten, mit 600—1800 Frcs. für den Quadratmeter, wurden die zum Verkaufe gekommenen Grundstücke im 2. Stadttheile (Börse) bezahlt, am niedrigsten, und zwar mit 3—290 Frcs., in den vom Mittelpunkte am weitesten abgelegenen Stadttheilen 12—20; der niedrigste Preis, zu welchem ein Grundstück verkauft wurde, fällt auf den im äußersten Nordwesten belegenen 17. Stadttheil; im 15. Stadttheile, im äußersten Südwesten von Paris, wurde kein höherer Preis als 102 Frcs. für den Quadratmeter erzielt.

Unter Zugrundelegung von Ermittelungen erhält man rund 11,700 Millionen Frcs. als gegenwärtigen Grundwerth des bereits mit Gebäuden besetzten Terrains und der noch vorhandenen Bauplätze der Stadt Paris.

Für die Gebäude selbst, mit Ausschluß ihres beweglichen Inhaltes, werden 400 Frcs. Werth pro Quadratmeter überbauten oder zum Ueberbauen verfügbaren Bodens im Centrum der Stadt angenommen, in den anderen Stadttheilen verhältnißmäßig weniger. Hienach berechnet sich das Immobiliarvermögen innerhalb des von der Pariser Militärstraße umschlossenen Raumes auf $23^1/_2$ Milliarden Frcs.

Im Jahre 1878 besaß Paris 74,740 Häuser mit 1,022,539 Wohnungen; von den letzteren dienten 684,952 oder circa zwei Drittel lediglich zum Wohnen und 337,587



oder circa ein Drittel zum gewerblichen oder Handelsbetriebe. Nach der letzten Volkszählung kommen auf jedes Haus im Mittel 26.6, auf jede Wohnung, welche lediglich zum Wohnen dient, 2.9, und auf jede Wohnung, in welcher ein Industrie- oder Handelsgeschäft betrieben wird, 5.9 Einwohner.

Von je 13.7 Wohnungen pro Haus dienen 9.2 lediglich zum Wohnen und 4.5 zum Betriebe eines Industrie- oder Handelsgeschäftes. Die durchschnittliche Anzahl der Wohnungen pro Haus ist am größten in dem im Centrum der Stadt belegenen 3. Stadttheile, Temple, sie beträgt hier 21, nächstdem folgt der im Norden daranstoßende 10. Stadttheil mit durchschnittlich 20.2 Wohnungen pro Haus. Die geringste Durchschnittsziffer in dieser Beziehung, nämlich 6.1, findet sich im 16. Stadttheile, welcher an der Peripherie im Westen der Stadt gelegen ist. Was speciell diejenigen Wohnungen anlangt, welche nur zum Wohnen dienen, so kommt die größte Zahl derselben pro Haus im 10. Stadttheile vor, nämlich 14.4, die geringste Zahl findet sich im 16. Stadttheile, wo nur 3.9 derselben durchschnittlich auf ein Haus kommen. Die größte Zahl derjenigen Wohnungen dagegen, welche zu Industrie- oder Handelszwecken dienen, nämlich 8.4, kommt auf ein Haus im 2., dem Areale nach kleinsten Stadttheile im Centrum der Stadt, die geringste Zahl derselben, nämlich 2.2 pro Haus, findet sich abermals im 16. Stadttheile. Im Allgemeinen ergibt sich, daß die größte Zahl der Wohnungen zu Industrie- oder Handelszwecken auf die Stadttheile 1 bis 6 entfallen, welche das Centrum der Stadt bilden; die geringste Durchschnittsziffer derartiger Wohnungen pro Haus beträgt hier 6 im 4. Stadttheile. Eine Durchschnittsziffer zwischen 4 und 6 Wohnungen zu Industrie- oder Handelszwecken pro Haus weisen die Stadttheile 7—12 und 19 auf, welche mit Ausnahme des letzteren denjenigen Theil der Stadt bilden, welcher zwischen den Stadttheilen des Centrums und der Peripherie liegt; weniger als 4 derartiger Wohnungen pro Haus finden sich in den Stadttheilen an der Peripherie der Stadt. Es nimmt also die Zahl der Wohnungen zu Industrie- oder Handelszwecken pro Haus in den einzelnen Stadttheilen mit der Entfernung der letzteren vom Centrum der Stadt nach der Peripherie hin ab.

Der mittlere Miethswerth der Wohnungen, welche lediglich zum Wohnen dienen, ist bei weitem am größten im 8. Stadttheile, Elysée, wo er 2196 Frcs. beträgt; im dann folgenden 9. Stadttheile, Opéra, ist er um mehr als die Hälfte kleiner. Am kleinsten ist dieser Werth im 13. Stadttheile, Gobelins, mit 177 Frcs., und nur wenig größer im 20. Stadttheile, wo er 189 Frcs. beträgt. Im letzteren Stadttheile ist auch der Durchschnitts-Miethswerth derjenigen Wohnungen, welche zu Industrie- oder Geschäftszwecken dienen, am kleinsten, während dieser Werth im 2. Stadttheile, der Börse, am größten ist, wo er jenes Minimum um das Sechsfache übersteigt.

Der durchschnittliche Miethswerth pro Haus, welcher einen Maßstab für den Werth eines Hauses überhaupt abgibt, ist im 2. und 9. Stadttheile am größten; in beiden beträgt er über 20,000 Frcs.; am kleinsten ist derselbe im 20. Stadttheile mit 2093 Frcs. Im Allgemeinen zeigt sich, daß die Größe des durchschnittlichen Miethswerthes pro Haus von der Höhe der Durchschnittsziffer der zu Industrie- oder Handelszwecken verwendeten Wohnungen abhängig ist.

Die größte Durchschnittszahl der Bewohner pro Haus, nämlich 41.2, findet sich im 4. Stadttheile, Hôtel-de-Ville; dennoch liefern die Häuser hier durchschnittlich einen verhältnißmäßig geringen Miethsertrag, 10,005 Frcs. pro Haus, während die weit geringer bevölkerten Häuser des 2. Stadttheiles, mit 33.8 Bewohnern pro Haus, den bei weitem höchsten Miethsertrag, nämlich durchschnittlich 22,584 Frcs. pro Haus, liefern. Die Stadttheile 1 bis einschließlich 10 der inneren Stadt repräsentiren mit Ausnahme des 5. Stadttheiles, Panthéon, einen durchschnittlichen Miethswerth von über 10,000 Frcs. pro Haus, wogegen die übrigen Stadttheile hinter diesem Werthe weit zurückbleiben; während bei den ersteren der geringste durchschnittliche Miethswerth, im 4. Stadttheile, pro Haus 10,005 Frcs. beträgt, beläuft sich in den letzteren der höchste durchschnittliche Miethswerth nur auf 6566 Frcs. im 11. Stadttheile.

Ueber 40 Bewohner durchschnittlich pro Haus besitzt außer dem 4. sonst kein Stadttheil; die geringste Durchschnittsziffer, 12.5, kommt in dem mehrfach im ungünstigen Sinne erwähnten 16. Stadttheile im äußersten Westen der Stadt vor.

Der Thau.

Das Thema vom Thau, schreibt einer der Redacteure von „Ciel et Terre“, Herr A. Lancaster, in einer der jüngsten Lieferungen dieser Zeitschrift[1] — ist so zu sagen erschöpfend von Dr. Wells in seinem berühmten Werk: „An Essay on Dew“ behandelt worden; die Fortschritte der Meteorologie haben keine wesentliche Veränderung in den in jenem merkwürdigen Buche niedergelegten Resultaten zu Wege gebracht. Die Thaubildung wird heutzutage noch genau so erklärt, wie in Dr. Wells „Essay“, der 1814 erschien.

Allein es gibt noch eine andere Frage in Bezug auf das Thauphänomen, die sich den Untersuchungen der Meteorologen darbietet, und deren Lösung eigentlich insbesonders den Landwirth interessirt, — nämlich das Wasserquantum genau festzustellen, welches täglich oder jährlich durch jene wässerigen Niederschläge, deren Schönheit wir so oft bewundert haben, abgesetzt wird. Die Pflanzen

[1] Ciel et Terre. Nr. 7, 1. Juni 1880. S. 157—161.



und Bäume, auf die der Thau niederfällt, saugen denselben durch ihre Blätter und Aeste ein; allein den Hauptnutzen aus diesem für ihre Existenz und ihre gedeihliche Entwicklung so überaus wichtigen Naß ziehen die Vegetabilien durch den an der Oberfläche des Bodens abgesetzten Thau, der unmittelbar den Wurzeln zu Gute kommt.

Auf diesen interessanten Gegenstand möchten wir einen Augenblick die Aufmerksamkeit des Lesers lenken.

Man hat im Allgemeinen noch sehr wenig Untersuchungen über die vom Thau gelieferte Wassermenge angestellt; dieß mag zum Theil an der Schwierigkeit derartiger Beobachtungen liegen. Flaugergues, der das vom Thau herrührende Wasser mittelst einer ölfarben angestrichenen, und ein Meter vom Boden isolirten blechernen Schüssel maß, fand für die Gesammtheit von 125, auf ein ganzes Jahr sich vertheilenden Thaufällen, eine Wasserhöhe von 6,43 mm, was also für jeden Thaufall eine Durchschnittshöhe von $^5/_{100}$ mm geben würde. Naddi und Nacca fanden in Florenz eine mittlere Höhe von $^7/_{100}$ mm per Thaufall. Das von Gasparin in Oranien erzielte Resultat steht endlich zwischen beiden.

So sehr diese Ziffern im großen Ganzen unter einander übereinzustimmen scheinen, sind sie doch nicht geeignet, unbedingtes Vertrauen zu erwecken. — Die Beobachtungen, von denen sie herstammen, wurden schon vor geraumer, und zwar zu einer Zeit vorgenommen, wo der kritische Geist, die Genauigkeit zumal in den meteorologischen Untersuchungen, noch nicht so weit gediehen war, wie heutzutage. Außerdem scheinen die Bedingungen, unter denen jene Beobachtungen angestellt wurden, gerade nicht die günstigsten gewesen zu sein.

Neue Forschungen wurden also nothwendig und stellten sich mit jedem Tag, wo die meteorologische Wissenschaft neue rasche Fortschritte machte, als um so dringlicher heraus. Gleichwohl fand sich erst in allerjüngster Zeit ein Meteorologe, ein Engländer, Namens Dines, der den Muth und die Ausdauer besaß, sich dieser schwierigen Aufgabe zu unterziehen.

Wie bereits oben erwähnt, sind derartige Beobachtungen mit zahlreichen Schwierigkeiten verbunden; sie sind zunächst äußerst subtiler Natur und fordern vom Beobachter eine seltene Geduld, Sorgfalt und Liebe zur Wissenschaft. Die zu messenden Quantitäten sind nämlich außerordentlich gering, ferner handelt es sich darum, so viel wie möglich Verlusten durch Verdunstung vorzubeugen, endlich erlegt dem Beobachter keine geringe Plage der Umstand auf, daß er jeden Tag und in jeder Jahreszeit zeitlich frühe aufstehen muß, um die Beobachtungen noch vor Tagesanbruch anzustellen.

Mr. Dines ließ sich durch diese Schwierigkeiten und Ungelegenheiten nicht zurückschrecken. Während zwei vollen Jahren verfolgte er mit staunenswerther Beharrlichkeit das Studi um des Problems, welches er sich gestellt, und hörte mit seinen Beobachtungen erst dann auf, als sie ihm hinreichend dünkten, um Resultate von einigem Werth daraus ziehen zu können. 198 Thaumessungen waren in diesem Zeitraum durch ihn gesammelt worden.

Bevor wir nun von den aus diesen Messungen abzuleitenden Thatsachen sprechen, sei es uns gestattet, die von Mr. Dines befolgte Methode, um zu den ersteren zu gelangen, in kurzen Worten zu schildern.

Mr. Dines verschaffte sich eine Anzahl Gläser von der Gestalt gewöhnlicher Uhrgläser und bestimmte mit außerordentlicher Genauigkeit deren Gewicht und Oberfläche. Diese Gläser wurden allabendlich der freien Luft ausgesetzt, aber auf verschiedene Gegenstände, und zwar auf Rasen, Schiefertäfelchen und Tannenholzbrettchen gestellt; die Schiefertafeln und Holzbrettchen befestigte er ein paar Decimeter über dem Boden. Ein Minimalthermometer befand sich neben jedem Glas. Behufs Zeitersparung bei den Messungen, und dieß wieder zu dem Zwecke, um die Verdunstungsverluste zu verhüten, waren Gewichte, welche jenen der Gläser völlig gleichkamen, schon im Vorhinein vorbereitet. Dank diesem vorsichtigen System, brauchte der Beobachter bloß eine beschränkte Anzahl sehr minutiöser Gewichte anzuwenden, und konnte die Abwägung der auf den Sammelgläsern abgesetzten Wassermenge mit ziemlicher Raschheit vor sich gehen.

Selbstverständlich konnten die Beobachtungen nicht an jedem Tag des Jahres stattfinden; die häufigsten Hindernisse entsprangen aus den regnerischen Nächten, denn wie begreiflich wäre jeder Versuch, den genauen Antheil des Regens und des Thaues an den unter solchen Umständen gesammelten Wassermengen zu bestimmen, ein vergeblicher gewesen. Die nächtlichen Nebel bildeten ein weiteres Hinderniß, denn hier entstand die nichts weniger als leicht zu lösende Frage, ob die wässerigen Niederschläge auf den Gläsern ausschließlich von Thau herrührten, oder ob concentrirter Nebel hinzu getreten sei. Endlich ereignete sich manchmal der Fall, daß der Thau ziemlich reichlich in der ersten Hälfte der Nacht gefallen war, die abgesetzte Flüssigkeit aber noch vor Sonnenaufgang durch die Wirkung eines plötzlich eingetretenen heftigen Windes wieder ganz oder theilweise verloren ging.

Aus der Aufzählung dieser verschiedenen Zwischenfälle, die den Beobachtungen hinderlich in den Weg treten können, ist leicht zu ersehen, wie irrig es wäre zu glauben, daß man den Thau gerade so, wie beispielsweise den Regen, alle Tage messen könne.

Endlich gäbe es noch eine letzte Bemerkung zu machen, und zwar dießmal hinsichtlich der Beobachtungsmethode: daß nämlich die Gläser, auf denen die Thauniederschläge gesammelt wurden, höchst wahrscheinlich ein von jenem des Bodens, für den ja schließlich die erlangten Resultate gelten sollten, verschiedenes Ausstrahlungsvermögen besaßen. Mr. Dines, der übrigens diesen Einwand in seiner Arbeit voraussah, glaubt nicht, daß jener Unterschied bedeutend genug sei, um besonders in Betracht ge-



zogen werden zu müssen; gleichwohl gibt er zu, daß derselbe einen Punkt bildet, der späteren Forschungen über denselben Gegenstand vorbehalten bleiben sollte.

Gehen wir nunmehr zur Darstellung der Beobachtung selber über. Bloß dreimal; auf 198 Messungen lieferte der Thau eine Wassermenge von mehr wie 0,25 mm Höhe; 58 Messungen ergaben eine Höhe zwischen 0,25 mm und 0,13 mm; 107 eine solche zwischen 0,13 mm und 0,03 mm, ferner 22 eine geringere wie 0,03 mm und achtmal endlich konnte gar keinerlei Spur von Thau auf den Gläsern wahrgenommen werden.

Da diese Quantitäten außerordentlich geringe sind, könnte man befürchten, der Beobachter wäre nicht in der Lage gewesen, sie mit genügender Genauigkeit zu bestimmen; allein Mr. Dines bemerkt ausdrücklich, daß deren Bestimmung alles Vertrauen verdiene, da die Wage, deren er sich bediente, selbst ein von einer Wasserhöhe von 3/1000 mm vorgestelltes Gewicht mit der größten Gewissenhaftigkeit zu messen gestattete.

Das Mittel der 198 Messungen beträgt 0,1 mm 71 dieser Messungen, welche auf dem Rasen vorgenommen wurden, lieferten einen Durchschnitt von bloß 0,07 mm. Dieses letztere Resultat beweist, daß die Substanzen, die den Gläsern als Unterlage dienten, durch ihre eigene Ausstrahlung auf die Abkühlung der Gläser selber einwirkten. In der Regel beobachtete man die reichlichsten Thauablagerungen auf jenen Gläsern, die ein paar Decimeter über der Oberfläche des Bodens, auf Tannenholzbrettchen, ruhten.

Multiplicirt man nun die Durchschnittsziffer 0,1 mm mit 365, der Anzahl Tage des Jahres, so bekommt man für die aus den Thaufällen eines ganzen Jahres herrührende Wassermenge eine Gesammthöhe von 36,5 mm. Bringt man noch die aus der Unvollkommenheit des Beobachtungsverfahrens unumgänglich, und zwar stets in Minus sich ergebenden Irrungen, so kann man, schließt Mr. Dines, die Ziffer von 40 Millimeter als die Höhe der Wasserschichte annehmen, die sich auf dem Boden nach Ablauf eines Jahres aus den allnächtlichen Thauniederschlägen bilden würde.

Diese Werthbemessung bezieht sich, wie ausdrücklich bemerkt werden muß, auf Länder unserer Breitegrade. Mr. Dines stellte seine Beobachtungen zu Walton an der Themse, in der Grafschaft Sussex, an.

Die interessanten Thatsachen, mit denen uns die Arbeit des britischen Meteorologen bekannt gemacht, thun andererseits die Ungewißheit dar, in der wir uns noch immer hinsichtlich der im Laufe eines Jahres vom Boden empfangenen Wassermenge befinden. Unsere Regenmesser verzeichnen bloß einen Theil dieser Feuchtigkeit, nämlich jene, die vom Regen, Schnee oder Hagel herrührt, und selbst da bleiben die Ziffern stets unter dem wirklichen Werth zurück: in Folge der aus der Benetzung der Wände des Instruments, dann aus der Verdunstung rc. entstehenden Verluste sind die gesammelten Flüssigkeitsmengen allemal zu gering. Was aber die auf dem Boden selber durch den Thau oder den Nebel gebildeten feuchten Niederschläge anbetrifft, so werden dieselben gänzlich vernachlässigt, und dieß aus dem einfachen Grund, weil die zu deren Bestimmung nothwendigen Beobachtungen bisher allenthalben gänzlich fehlten.

Es gäbe also auf diesem Gebiet nützliche und fruchtbringende Forschungen, deren Bedeutung für den Ackerbau unleugbar, zu machen; hoffentlich wird das von Mr. Dines gegebene Beispiel alsbald Nachahmer finden, und uns in nicht ferner Zukunft Gelegenheit geboten werden, neue und merkwürdige Resultate dieser Gattung von Studien zu verkünden.

Geologische Literatur.

Der „Weise von Königsberg", **Immanuel Kant**, sagt in der Vorrede zur zweiten Ausgabe seiner „Kritik der reinen Vernunft" (1787) in Rücksicht auf die Naturforschung: „Die Vernunft muß mit ihren Principien, nach denen allein übereinkommende Erscheinungen für Gesetze gelten können, in einer Hand, und mit dem Experiment, das sie nach jenen ausdachte, in der andern an die Natur gehen, zwar um von ihr belehrt zu werden, aber nicht in der Qualität eines Schülers, der sich Alles vorsagen läßt, was der Lehrer will, sondern eines bestallten Richters, der die Zeugen nöthigt, auf die Fragen zu antworten, die er ihnen vorlegt." Diese Worte des großen Denkers, die von der Naturforschung nicht genug beherzigt werden können, haben in neuerer Zeit eine recht erfreuliche Bethätigung in dem Bereiche der Geologie gefunden, obschon gerade für deren Forschungen die Experimentirsäle für Physik, Chemie u. s. w. nur eine beschränkte Aussicht zu bieten vermögen. Der Pariser Geologe A. Daubrée hat in einem Werke: „Études synthétiques de Géologie Expérimentale" (Paris 1879 und 1880), welches unter dem Titel: „Synthetische Studien zur Experimental-Geologie von A. Daubrée. Autorisirte deutsche Ausgabe von Dr. Adolf Gurlt"[1] auch bereits in trefflicher deutscher Bearbeitung vorliegt, eine reichhaltige Sammlung entsprechender Untersuchungen veröffentlicht, welche mit Recht die Aufmerksamkeit der exacten Wissenschaft in Anspruch nehmen, die eines Verstoßes gegen physikalische, chemische und mechanische Gesetze und Thatsachen sich nicht schuldig machen darf.

In seinen Stellungen als General-Inspector der Bergwerke, Director der National-Bergwerksschule und Professor der Geologie am Museum für Naturwissenschaften in Paris war A. Daubrée ganz vorzugsweise berufen, sich geologischen experimentalen Untersuchungen hinzugeben, wie er

[1] Braunschweig, Verlag von Friedr. Vieweg und Sohn, 1880.



solches denn auch seit mehr als 30 Jahren mit großer Sorgfalt und unermüdlichem Fleiße gethan; und daraus ist, nachdem eine Anzahl von ihm zerstreut publicirter Abhandlungen bereits reiche Anerkennung, namentlich auch auf deutschem Boden gefunden, nunmehr das vorliegende Werk hervorgegangen.

Dasselbe bietet, wie auch die Ankündigung bemerkt, zum ersten Mal eine vollständige Anleitung zur geologischen experimentalen Untersuchung auf chemischem, physikalischem und mechanischem Wege, und bildet insofern einen erwünschten Führer auf diesem, bisher noch wenig betretenen Pfade zur Erkenntniß der Bildungsweise unseres Planeten und der Weltkörper überhaupt, indem es neben der Darstellung des bisher Gefundenen zugleich reiche Anregung zu weiteren Untersuchungen gibt, denen die in neuerer Zeit auf unseren Hochschulen gegründeten Laboratorien für dergleichen Ermittelungen sich jedenfalls gern unterziehen werden.

In zwei Theile zerfallend, behandelt das Werk in dem ersten derselben die Anwendung der experimentalen Methode auf das Studium zahlreicher, ausschließlich **geologischer** Erscheinungen, in dem zweiten dagegen die Anwendung der experimentalen Methode auf das Studium von **kosmologischen** Wahrnehmungen. Es bespricht sohin in seinem ersten Theile die Resultate solcher Versuche, die in Rücksicht auf geologische Phänomene theils chemischer und physikalischer, theils mechanischer Natur zur Ausführung gekommen sind, indem es in jener Hinsicht die Entstehung der Erzlagerstätten, der krystallinischen, metamorphischen und eruptiven Gesteine, sowie die Thätigkeit der Vulcane in den Kreis seiner Betrachtungen zieht, während als Phänomene der letzteren Art die Bildung von Geschieben, Sand und Schlamm und andere Wirkungen der Zerreibung und des Transports, die mechanische Entstehung der Formveränderungen, die Zerreißungen der Erdrinde, die Verwerfungen und Systeme von gepaarten Klüften, der Ursprung der Gesteinsschieferung, die Verzerrungen von Versteinerungen und gewisse Eigenthümlichkeiten in dem Aufbau der Gebirgsketten, die mit der Schieferung im Zusammenhange stehen, sowie die Wärme, welche durch mechanische Einwirkung in den Gesteinen hervorgerufen werden mußte, einer eingehenden Erwägung unterliegen. In seinem zweiten Theile dagegen wendet sich das Werk den aus dem Himmelsraume herniederfallenden Meteoriten als solchen Körpern zu, die mit verschiedenen irdischen Massen so große Aehnlichkeit besitzen, daß, wie der Herr Verfasser hervorhebt, sie durch ihre überraschende Verwandtschaft sich eng an die Entstehung unserer Erde anschließen, gewissermaßen das Bindeglied zwischen der Geologie und Astronomie bildend, daher auch ihr Studium für die Entwicklungsgeschichte des Weltalls einen wichtigen Theil ausmache, für welchen zugleich die Bezeichnung „Sideral-Geologie" in Vorschlag gebracht wird. Die Aehnlichkeit der Meteorite mit gewissen aus der Tiefe stammenden Gesteinen, welche auf zahlreiche Eigenschaften und Versuche basirt ist, bei denen durch einfache Reduction dieselben in einander übergeführt wurden, wird insbesondere durch die neuerliche Entdeckung von Massen in Grönland erwiesen, denen man zuerst einen außerterrestrischen Ursprung zuschreiben zu müssen glaubte, bis sie später als aus den Tiefen des Erdkörpers stammend erkannt worden sind. Es sind daher in dem zweiten Theile des trefflichen Buches unter dem Titel „Anwendung der experimentalen Methode auf verschiedene kosmologische Erscheinungen" die Versuche wiedergegeben, welche angestellt wurden, um die Constitution der Meteorite und die wesentlichen Eigenschaften der Meteore, durch welche sie zu uns gelangen, kennen zu lernen, indem wie bei den auf die specielle Geologie bezüglichen Problemen auch hier die Fragen vom chemisch-physikalischen und mechanischen Standpunkt aus durch Versuche zu beantworten gesucht werden.

Referent muß sich leider versagen, aus dem interessanten Detail des in dem Werke Vorgetragenen Einzelnes hier specieller anzuführen, da hierfür der Rahmen dieser allgemeinen Besprechung den Raum nicht gewährt; doch behält sich derselbe vor, später vielleicht darauf zurückzukommen.

Gegenüber den Versuchsresultaten scheut sich indeß der Herr Verfasser auch nicht, zuweilen aus dem Bereiche der streng erwiesenen Thatsachen herauszutreten und sich Folgerungen hinzugeben, die etwas Gewagtes in sich schließen. „Das geschieht, weil in den Wissenschaften, ganz besonders aber in der Geologie, eine Hypothese durch Systematisiren der Thatsachen und Hervorrufung von Einwürfen zu immer neuen Beobachtungen und so in sehr fruchtbarer Weise zur Erweiterung unserer Kenntnisse führt." Wirklich zeigt auch die Geschichte der Wissenschaften durch Resultate, zu denen Hypothesen geführt haben, wie sehr es überhaupt geboten ist, über wissenschaftliche Hypothesen nicht ohne Weiteres absprechend zu urtheilen und sie überhaupt nicht allein nach ihrem befremdlich erscheinenden Inhalt aufzufassen. Seien wir dabei vielmehr der Worte von **Novalis** eingedenk:

> „Hypothesen sind Netze; nur der wird fangen, der auswirft.
> **Ist doch Amerika selbst durch Hypothese gefunden!**"

Dabei läßt aber der Verfasser unseres Buches auch keinen Augenblick im Unklaren, was in seinen Besprechungen nur hypothesisch, und was dagegen auf dem Wege des Experiments und sonst gefundene Thatsache ist.

Es legt das ganze Werk zugleich Zeugniß ab von der Meisterschaft des Herrn Verfassers als Experimentator; von dessen Sorgsamkeit in Beurtheilung der von ihm erzielten Resultate und von der Klarheit der den verschiedenen Untersuchungen zum Grunde liegenden leitenden Gedanken.

Acht Tafeln und 260 in den Text eingedruckte Holzschnitte dienen zu entsprechender Veranschaulichung des



im Werke Vorgetragenen. Der Text des Buches umfaßt 554 große Octavseiten. Ein Autorenregister von 7, ein geographisches Register von 10 und ein Sachregister von 10 zweispaltigen Octavseiten erleichtern das Aufsuchen gewisser Gegenstände, während in dem schönen Buche sich zurechtzufinden bei der zweckmäßigen Vertheilung des darin behandelten Stoffes auch sonst nicht schwierig ist.

Der Herr Uebersetzer und der deutsche Herr Verleger haben ebenfalls das Ihrige gethan, indem sie in entsprechender Form mit dem Nützlichen zugleich das Angenehme zu verbinden bestrebt gewesen sind. Insbesondere aber ist dem Herrn Uebersetzer großer Dank dafür darzubringen, daß er seine treffliche Bearbeitung dem bezüglichen Leserkreise in solch ungemeiner Kürze darzubieten sich beeilt hat.

„Indem die Geologie sich als Grundlage die Beobachtung und das streng-logische Urtheil bewahrt, muß sie auch noch experimental werden; dann wird sie — nach den Worten Bacons — sich klären durch das Eisen und das Feuer der Erfahrung."

W. G. H.

Miscellen.

Südpol-Expedition. In Italien wird eine Expedition nach dem Südpol geplant, deren Führer der mit dem Professor Nordenskjöld von der Fahrt durch das nördliche Eismeer zurückgekehrte italienische Schiffslieutenant Bove werden soll. Durch die italienischen Blätter ging vor einiger Zeit ein Schreiben, welches Lieutenant Bove in dieser Angelegenheit an den Fürsten von Teano, den Präsidenten der italienischen geographischen Gesellschaft, gerichtet hat. Die Erforschung der südlichen Polargegenden, sagt er darin, sei im Vergleiche zu den nördlichen, wohin sich fast alle Jahre eine Expedition begebe, vernachlässigt, und jenseits des 56. Grades südlicher Breite habe noch Niemand überwintert. Die geplante Expedition soll auf drei Jahre ausgedehnt werden und während derselben zweimal überwintern; die Kosten, die bei einer verständigen Leitung nicht übermäßig groß wären, sind mit 600,000 Lire veranschlagt und sollen durch eine italienische Nationalsubscription aufgebracht werden, für welche in Genua ein eigenes Comité thätig ist. Das Project gewinnt auch an Boden, ja seine Durchführung in naher oder späterer Zeit unterliegt wohl keinem Zweifel mehr, seit König Humbert das Unternehmen unter seinen Schutz genommen hat. Wie die Blätter melden, beauftragte der König den Schiffslieutenant Bove, den Schiffsbauteninspector Mattei und den Admiral Saint Bon mit der Ausarbeitung der Plane für ein Fahrzeug, welches gleich wie die „Vega" im Stande wäre, dem Drucke der Eismassen in den Polarmeeren zu widerstehen. Die Idee dieser Südpolexpedition findet auch in dem großen Publikum Anklang; es hat soeben die ligurische Section des italienischen Alpenklubs in einer Generalversammlung den Beschluß gefaßt, die Durchführung dieses Projects mit allen geeigneten Mitteln zu fördern.

*

Dr. Schweinfurth hat auf seiner letzten Tour den Dschebel-Atakah und die Littoral-Region des Golfs von Suez nach Süden hinab bis zum nördlichen Rand von Nord-Galala durchforscht. Im Laufe des Monats Mai gedachte er, die koptischen Klöster bei den Natron-Seen zu besuchen. Diese beharrlichen Forschungen Dr. Schweinfurths werden hoffentlich die Herausgabe einer „Flora Aegyptica" zum Resultat haben.

(„The Athenæum".)

Anzeigen.

Schluß der Redaction: 17. August 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 35. Stuttgart, 30. August **1880.**

Madagascar.

I.

Während die Mehrzahl der afrikanischen Inseln nach und nach in den Besitz europäischer Nationen gelangt und von diesen colonisirt worden ist, hat das im Indischen Meere gelegene große Eiland **Madagascar** — allerdings mit Unrecht Afrika zugewiesen, da es gewissermaßen einen Erdtheil für sich ausmacht und von einem den Völkerschaften Afrika's durchaus nicht verwandten Stamme bewohnt ist — sich in den Händen der Eingeborenen, den Malgaschen oder Malagassen, erhalten. Ist der Insel somit ihr ursprüngliches und eigenartiges Gepräge verblieben, so kann es nicht fehlen, daß jeder neue Aufschluß über das geographisch und ethnographisch gleich merkwürdige Land unser lebhaftes Interesse erregen wird, wenn uns die beiden letzten Jahrzehnte auch mancherlei Schriften über Madagascar gebracht haben. Fast alle diese Mittheilungen bezogen sich indeß nur auf einzelne Gegenden des Eilandes und beschäftigten sich vorzugsweise mit dem herrschenden Stamme, der im Innern der Insel lebenden und christianisirten Hovas, von den zahlreichen Malagassenzweigen in den übrigen Theilen Madagascars ist uns bisher im Allgemeinen nur dürftige und fragmentarische Kunde geworden. Ein Buch, welches die Darstellung des ganzen Landes und seiner wichtigsten Verhältnisse unternimmt, wird daher mit Dank willkommen geheißen werden müssen und darf an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben. Ein solches Werk aber ist die unten mit ihrem vollen, etwas schwerfälligen und langathmigen Titel verzeichnete Publication eines englischen Missionärs, der sich schon durch frühere Arbeiten über Madagascar vortheilhaft bekannt gemacht hat.[1] Allerdings fußt auch sein neues Buch nur in einzelnen seiner Schilderungen auf eigenen Erfahrungen und Untersuchungen, verdient jedoch als eine mit Sachkenntniß, mit kritischem Blicke und sehr sorgfältig ausgeführte Compilation nach den werthvollsten der vorhandenen Quellen anerkannt zu werden.

*

Die frühesten Nachrichten über Madagascar, mit deren Erörterung sich das erste Kapitel unseres Werkes beschäftigt, sind dunkel und mythenhaft. Gewiß aber ist, daß die Insel erst zu Anfange des sechzehnten Jahrhunderts von Europäern betreten wurde — von Fernando Soares, der am 1. Februar 1506 die Ostküste, und von einem zweiten Portugiesen, **Jooã Gomez** d'**Abreu**, welcher am 10. August des nämlichen Jahres die Westküste Madagascars entdeckte. Da dieß letztere am St. Laurentiustage geschah, so hieß d'Abreu das Eiland **San Lorenzo**, welcher Name diesem mehr als hundert Jahre hindurch verblieb. Kurz darauf landeten verschiedene der muthigen

[1] The Great African Island. Chapters on Madagascar. A popular account of recent researches in the physical geography, geology, and exploration of the country, and its natural history and botany; and in the origin and divisions customs and language, superstitions, folklore, and religious beliefs and practices of the different tribes. Together with illustrations of scripture and early church history from native statists and missionary experience. By the Rev. James Sibree, Jun., F. R. G. S. of the London missionary Society; author of „Madagascar and its people" etc. With physical and ethnographical Sketch-maps and four illustrations. London, Trübner et Co. 1880.



portugiesischen Seefahrer auf ihrem Wege nach und von Indien an der Insel, die sie in der That nahezu umschifften; unter ihnen auch der berühmte Tristan da Cunha, der eine Karte seiner Entdeckungen entwarf. Die Franzosen tauften später — unter Heinrich dem Vierten — die Insel „Ile Dauphiné“, dieser Name wurde indeß von anderen Nationen nicht acceptirt.

Auch das Wort Madagascar scheint durch Fremde aufgebracht und erst in neueren Zeiten von den Eingeborenen angenommen worden zu sein. Diese selbst nennen ihr Eiland wohl Nosin-dambo, d. h. Insel der Wildschweine, gewöhnlicher aber „Izao rehetra izao“ oder „Izao tontolo izao“, was so viel wie „Universum“, die „ganze Welt“ bedeutet, weil sie, gleich manchen anderen Völkern auch, ihre Heimath für den wichtigsten Theil der Erde halten und glaubten, daß die zu ihnen kommenden Araber 2c. unbedeutenden kleinen Inseln entstammten. Ein anderer Ausdruck, dessen sich die Malagassen gelegentlich zu Bezeichnung ihres Landes bedienen, ist ziemlich poetischer Art; er lautet „Nyanivon ny riaka“, d. h. „das Land inmitten der rollenden Wogen“.

Nach den Angaben dieser verschiedenen Namen Madagascars führt der Autor die ersten eingehenderen Berichte über dieselbe an, die wir hier nicht näher in das Auge fassen können, nur bemerkend, daß eine der frühesten Schilderungen der als wunderbar reich, schön und fruchtbar, als ein wahres Dorado vorgestellten Insel aus der Feder eines Deutschen geflossen ist, des Hieronymus Megiserius, der 1609 eine „Beschreibung der Mechtigen und Weltberühmten Insul Madagascar“ zu Altenburg in Sachsen veröffentlichte. Ebenso entstanden schon frühzeitig Karten des Eilandes, die freilich, da noch heute ein so erheblicher Theil Madagascars als Terra incognita betrachtet werden muß, trotz allem, was neuerdings zur Erforschung derselben gethan worden ist, nur geringen Anspruch auf Correctheit und Vollständigkeit erheben können. Die bis jetzt beste Generalkarte der Insel verdanken wir einem französischen Reisenden Alfred Grandidier, der Madagascar in den Jahren 1865 bis 1870 durchstreift und 1871 seine „Esquisse d'une carte de l'Ile de Madagascar“ herausgab als einen Vorläufer seiner in der Publication begriffenen großen, auf achtundzwanzig Quartbände berechneten Werkes über die Insel. Diese Karte, obwohl in ihrer lithographischen Ausführung etwas roh, hat manche traditionelle geographische Irrthümer beseitigt und namentlich constatirt, daß die Insel zwei ganz verschiedenartige Regionen umschließt: einen gebirgigen Granitbezirk im Norden und Osten und weite Niederungen im Westen und Süden von secundärer und tertiärer Formation.

Die meisten der Militärstationen der Hovas und die ansehnlichsten Orte im Innern Madagascars sind auf Grandidiers Kartenskizze verzeichnet, und unser Autor, welcher die Genauigkeit derselben nach mehr denn einer Richtung zu prüfen Gelegenheit hatte, versichert, daß sie von allen seither veröffentlichten Allgemeinkarten von Madagascar die zuverlässigste ist. Indeß hat Grandidier doch nicht alle Provinzen und Gegenden der Insel durchforscht, und so bedarf seine Karte noch mannigfacher Nachträge und Ergänzungen. Zum Theile sind ihr diese durch die von Dr. Mullens entworfene Specialkarte der inneren Provinzen geworden, eine Beigabe zu seinem Werke „Twelve Months in Madagascar“ (1875); allein auch sie bietet des Raumes für weitere Zusätze und Berichtigungen noch genug dar. Auf allen Karten Madagascars läßt namentlich die Genauigkeit der astronomischen Ortsbestimmung noch viel zu wünschen übrig.

Im zweiten Abschnitte seines Buches gibt Sibree eine knappe, doch recht klare und anschauliche Zusammenstellung der physikalisch-geographischen und geologischen Verhältnisse Madagascars, des drittgrößten Eilands unserer Erde, welches einen Flächenraum von fast 10,800 Quadratmeilen einnimmt. Nach Grandidiers kartographischen Aufzeichnungen lassen sich auf der Insel im Wesentlichen fünf große Bergketten unterscheiden, die sämmtlich von Nordost nach Südwest streichen; als die höchsten, die Ankaratraberge, deren Gipfel zum Theil acht- bis neuntausend Fuß über dem Spiegel des indischen Oceans emporragen. Ihre erhabenste Spitze ist die Tsiafajavona, d. h. der Berg, zu dem die Wolken nicht hinanklimmen können, 8950 Fuß hoch, somit die bedeutendste Erhebung des ganzen Landes.

Auch die ebenen Strecken der Insel aber, welche selbst durchschnittlich nur 300—400 Fuß über dem Meere liegen, werden in nordsüdlicher Richtung von mehreren ansehnlichen Hügelzügen durchschnitten, deren einer in ununterbrochener gerader Linie sich 120 deutsche Meilen erstreckt. Beträchtliche Gebiete Madagascars sind kahl und von ziemlich tristem Anstrich. Weite wellenförmige Moorflächen überzieht ein hartes, grobes Gras, das nach der siebenmonatlichen regenlosen Jahreszeit verdorrt, die kleinen Schluchten und Flußgründe jedoch prangen meist in tropischer Vegetation, und da, wo sie von Menschen bewohnt sind, schimmert das lichte Grün üppiger Reisfelder. Nichts desto minder aber trägt im Großen und Ganzen auch die ebene Landschaft Madagascars das Gepräge einer gewissen Majestät, weil bei der ungemeinen Reinheit der Luft, welche auch die fernsten Gegenstände scharf und klar hervortreten läßt, die Horizonte sich schier in das Unendliche ausdehnen. Noch imposanter stellt sich natürlich das Tafelland der innern Provinzen dar, das zugleich von einer Fülle fließenden Wassers belebt wird. Durch den östlichen Gebirgswall der Region, der oft gegen 3000 Fuß schroff abfällt, drängen sich, in pittoresken Schluchten, einige der größten Flüsse der Insel und finden, von dichten Wäldern eingefaßt, in einer Reihenfolge von Katarakten und Stromschnellen, ihren Weg zur See. So die Matitanana, die in einem gewaltigen Satze sich 600 Fuß hinabstürzt. Deßgleichen sollen verschiedene der westlichen Ge-



wässer prachtvolle Cascaden bilden, insbesondere die Mania, deren Getöse acht bis zehn deutsche Meilen weit vernommen werden soll.

Madagascars größter Strom ist wahrscheinlich die Betsiboka, die mit ihrem Nebenflusse, der Ikiopa, das Hauptgewässer der Binnenprovinz Imerina ausmacht und in die an der Nordwestküste des Eilands sich ausbuchtende Bambatoka-Bai einmündet. Ihre Länge mag an sechzig deutsche Meilen betragen; etwa achtzehn Meilen von ihrer Mündung aufwärts würde sie für kleine Dampfer schiffbar sein. Die meisten der bedeutenderen Flüsse Madagascars haben einen westlichen Lauf und ergießen sich in den Canal von Mozambique. Hier mögen sich ehedem, vor dem siebzehnten Jahrhundert, auch die Haupthäfen der Insel befunden haben, jetzt enthält diese dagegen die Ostküste; dort liegen Tamatave, Foule Point, St. Maria und Fort Choiseul, die leider von der eingeborenen Regierung arg verwahrlost werden. Eine der vorzüglichsten Rheden der Welt, die von Diego Suarez oder Britisch Sound, schneidet dicht an der Nordspitze der Insel in deren Rand ein.

Fast alle östlich laufenden Flüsse werden von Sandbänken umlagert, welche der heftige Südost-Passatwind aufwirft. Durch diesen unaufhörlichen Kampf zwischen salziger und süßer Flut aber entsteht eine der merkwürdigsten geographischen Eigenthümlichkeiten der Ostküste, jene lange Reihe von Lagunen, die fast hundert deutsche Meilen den Strand säumen. Außer diesen Lagunen umschließt Madagascar nur wenige größere stehende Gewässer, wiewohl in einer früheren geologischen Periode ohne Zweifel einige sehr ausgedehnte Wasserbecken existirten. Als den Rest eines solchen haben wir jedenfalls den Alaotra-See in der Provinz Sihanaka zu betrachten, der, etwa fünf deutsche Meilen lang und nahezu eine deutsche Meile breit, die Gestalt eines mit seinem Stiele gen Mittag gekehrten Hammers hat. Der nächstgrößte freilich erheblich kleinere See ist der Itasy in der Provinz Imerina; ein anderer, doch auf der von dem Verfasser mitgetheilten „Physical Map of Madagascar“ nicht angegebene See gehört dem südwestlichen Theile der Insel an.

Fast rund um die letztere legt sich, wie erst durch die neuesten Untersuchungen festgestellt worden ist, ein ziemlich lückenloser Gürtel mächtigen Urwaldes, im allgemeinen der Küstenlinie folgend. An der Ostküste gruppirt sich dieser dichte Wald in zwei getrennte Zonen, zwischen denen sich ein ungefähr fünfzig Meilen langes Thal dahin zieht. Der obere der beiden Waldgürtel bekleidet die das höchste Plateau der Insel umgebenden Berghänge; nördlich davon vereinigen sich die Zonen, und hier erreicht der Wald seine größte Breitenausdehnung, einen Durchmesser von mehr als sieben deutschen Meilen. Die Gesammtlänge des Waldes dürfte 450 deutsche Meilen betragen, von denen weitaus die Mehrzahl noch völlig unerforscht ist, so daß von einer Untersuchung dieser Strecken insbesondere die Botanik noch interessante Ergebnisse zu erwarten haben dürfte. Im Uebrigen sind auch einzelne Gegenden im Süden und Westen des Landes mit Holz gut bestanden.

In einem beträchtlichen Theile der Insel endlich zeigen sich unverkennbare Spuren von neuerer vulcanischer Thätigkeit, vornehmlich an der Westküste, wie denn auch das nordöstlich der Passandava-Bai gelegene kleine Eiland Nosibé zahlreiche erloschene Krater und viel plutonisches Gestein birgt. Ein frappant vulcanischer Charakter tritt in den Umgebungen des Ankaratra-Gebirges zu Tage. „Es scheint,“ bemerkt ein anderer britischer Missionär auf Madagascar, „als wäre das ganze Land weit und breit ein einziger großer Schmelzofen, so massenhaft sind die umherliegenden Schlackensteine.“ Hart nebeneinander waren hier vordem nicht weniger als fünf gewaltige Feuerberge in Action, an deren Flanken kolossale Lavafluten herabgeströmt sind. Wahrscheinlicherweise ist diese vulcanische Region Madagascars, deren ausgebrannte Krater nach Hunderten gezählt werden müssen, ein Glied der Kette, deren östlichen Endpunkt die Insel Réunion bezeichnet, während ihr westliches Ende die Comoro-Gruppe passirt und in deren nördlichster und größter Insel ausläuft, wo noch gegenwärtig ein Vulcan seine Flammen ausspeit. Auf Madagascar selbst hat man bis jetzt keinen noch brennenden Feuerberg entdeckt; in den fast jedes Jahr verspürten leichten Erdstößen und in den an vielen Stellen des Eilandes der Erde entsprudelnden mannigfaltigen heißen Quellen aber machen sich noch nicht versiegte plutonische Kräfte fühlbar.

An nützlichen Metallen ist Madagascar nicht arm. In Imerina wird Eisen in großer Menge und oft fast in gediegenem Zustande gefunden. Auch Kupfer und Silber hat man entdeckt, und die geologische Structur des Landes läßt mit hoher Wahrscheinlichkeit auf das Vorhandensein von Gold in einigen der Bergschluchten des Innern schließen. Da das Gesetz den Eingeborenen jedoch jedes Suchen nach edlen Metallen verbietet, so ist in dieser Richtung noch so gut wie nichts unternommen worden. Steinsalz sowohl als Salpeter gewährt das Küstengelände, und Schwefelkies gibt es im Ueberflusse, während im Norden der Insel Antimon ziemlich häufig vorkommt und Braunstein zehn Meilen südlich der Residenz der Hovasherrscher, Tananarivo oder Antanarivo, die sich an einem künstlichen See auf der Hochebene erhebt, aufgefunden worden ist.

Alles in Allem gerechnet ist Madagascar mit seinen fruchtbaren Küstenebenen und manchen wohlbewässerten und bewaldeten Gegenden des Innern ein Land, welches der Colonisation nicht wenige Chancen darbietet und eine zehn- ja zwanzigmal so große Bevölkerung ernähren könnte, als es jetzt beherbergt. Ist doch kaum ein Strich der Insel als durchaus regenlos und wüst zu bezeichnen, mit Ausnahme vielleicht einer kleinen Strecke des äußersten Südwestrandes. Vom Ocean umflutet, erfreut es sich reichlicher atmosphärischer Niederschläge, so daß die Trockenheit, die große Theile des südlichen Afrika fort und fort

heimsucht, auf Madagascar niemals vorkommt, während seine insulare Lage ihm ein minder extremes, gleichmäßigeres Klima verleiht, als dieß die meisten Tropenländer besitzen.

Die beiden folgenden Kapitel des Werkes sind Madagascars Fauna und Flora gewidmet, deren typische und charakteristische Erscheinungen der Autor, obschon nicht Naturforscher vom Fach, in ausgeführten zoologischen und botanischen Bildern kennzeichnet, die manche noch wenig bekannte Einzelzüge enthalten. Wie unsere Leser wissen, ist die Thierwelt der Insel eine ganz eigenartige; ihr fehlen die meisten der Formen des südlichen Afrika's, Elephant, Rhinoceros, Löwe, Giraffe, Antilope 2c. Dafür hat sie nur ihr eigenthümliche Arten von Säugethieren und Reptilien; unter den ersteren die merkwürdigen Halbaffen, Lemuren und Lemuriden, denen der Verfasser daher mit Recht seine besondere Aufmerksamkeit schenkt. Die Familie dieser sanften und leicht zähmbaren, deßhalb in Madagascar vielfach als Schooßthiere gehaltenen Halbaffen wird von der Zoologie in vier Unterfamilien getheilt, von denen zwei ausschließlich unserem Eiland angehören und wieder in sechs Genera und vierunddreißig Species zerfallen. Die eigentlichen Lemuren unterscheiden sich in anatomischer Beziehung wesentlich von allen übrigen Vierhändern, so daß sie als besondere Ordnung aufgeführt und nicht den Affen beigezählt werden sollten. Auch andere Thierformen Madagascars erinnern nicht an die afrikanische Fauna, nähern sich vielmehr derjenigen Südasiens und des malayischen Archipels, woraus sich wohl ebenso wie aus der Beschaffenheit der eingebornen menschlichen Bevölkerung mit Grund folgern läßt, daß Madagascar vormals nicht mit Afrika zusammengehangen hat, trotzdem der es von letzterem trennende Canal von Mozambique an seinen schmälsten Stellen nur einige dreißig deutsche Meilen breit ist, wohl aber mit den Mascarenen, Seychellen, den Amirante- und Chagosgruppen, den Malediven, Laccadiven, Ceylon 2c. einst zu einem großen Continente vereinigt war, der nach jenen eigenthümlichen Lemuren als „Lemuria" bezeichnet worden ist. Anderseits behauptet Darwin freilich, daß in einer noch früheren geologischen Periode Madagascar mit den Mascarenen und Comoro-Inseln ein Stück von Afrika gewesen sei, da die hier jetzt erloschene Lemurenfamilie ehedem daselbst zweifellos existirte und Formen aufwies, welche mit den gegenwärtig auf Madagascar heimischen nahe verwandt waren. Durch ihre lange Isolirung seien die letzteren allmählig zu mancherlei exceptionellen und besonderen Arten modificirt worden, um so mehr, als sie von den Angriffen großer Fleischfresser verschont blieben.

Auch die Flora Madagascars enthält vielerlei interessante und auffällige Erscheinungen, unter ihnen z. B. die lediglich auf der Insel vorkommenden Spitzenblatt-Pflanze, Ouvirandra fenestralis, „eines der wunderlichsten Naturgebilde", wie sich ein berühmter englischer Botaniker ausdrückt. Dieß seltsame Gewächs hat eine eßbare Wurzel und entwickelt sich in der Tiefe von einem Fuß und mehr unter der Oberfläche des Wassers, eine Menge graziös geformter, neun bis zehn Zoll langer und zwei Zoll breiter Blätter ansetzend, deren Structur eine höchst merkwürdige ist. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Adern der Blätter sind nämlich nicht, wie bei allen anderen Pflanzen ausgefüllt, sondern leer, so daß das Blatt mehr einem feinen Faserskelett als einem leibhaftigen Blatte gleicht. Eine andere charakteristische Gestalt der Pflanzenwelt Madagascars ist jener „Baum der Reisenden" — Urania speciosa — eine Musacea, aus dessen Blattstielen, wenn dieselben angestochen werden, eine dem Wasser ähnliche Flüssigkeit sprudelt, die dem durstigen Reisenden sehr zu Statten kommt. Daher der Vulgärname des palmenartigen Baumes, der auf Madagascar häufiger anzutreffen ist, als anderswo auf den Inseln des indischen Oceans, und der landschaftlichen Scenerie der Küstenniederungen und der unteren Abhänge der äußeren Waldzone einen so specifischen Stempel aufdrückt.

Der gehaltvollste Theil des Buches ist unstreitig der ethnographische und culturelle, dem wir in der Schlußabtheilung unseres Referates einige kurze Andeutungen entnehmen werden.

Ueber Geysirs und nebenan entstehende verkieselte Bäume.

Von Dr. Otto Kuntze.

II.

(Schluß.)

Am häufigsten sind von den ältesten, verkieselten Bäumen die Araucariten, deren Stämme öfter in situ gefunden wurden und stets rinden- und blattlos, nie zusammengedrückt sind. Doch findet man die dazu gehörigen Blätter und Blattzweige meist benachbart; sie sind als Walchia bekannt, während die Stämme als Araucarioxylon bezeichnet werden. Es sind von letzteren zuweilen enorm große gefunden worden; J. T. Sterzel, der in dem 5. Bericht der Chemnitzer naturwissenschaftlichen Gesellschaft 1875 die ausführlichste Monographie versteinerter Hölzer bisher lieferte, aus welcher ich verschiedene Notizen entlehne, beschreibt z. B. den im Jahre 1752 gefundenen Stamm, welcher massiv und structurhaltig verkieselt, 5 m unten, 4,7 m oben Umfang hatte und 5 m hoch war; das untere, nicht zersprungene Stück mit 12 auslaufenden Wurzeln war 1,64 m hoch und etwa 100 Ctr. schwer; der ganze aufrechtstehende Baum dürfte also fast 300 Ctr. gewogen haben; dicht dabei lagen die quergesprungenen — also erst nach der Verkieselung zersprungenen, da Holz nie quer spaltet, wie Geinitz zuerst darlegte — versteinerten Aeste von 0,6—1,8 m Länge und 3—18 cm Dicke. Dieser



Riesenstamm ist zweifellos noch in situ gewesen; er war in 11 verschiedenen Erdlagen, vom Rothliegenden bis zur jüngsten Dammerde eingebettet; es ist dieß ein Beweis, daß die Verkieselung nicht innerhalb dieser Erdschichten, sondern vorher aufrecht über Land stattfand. Wäre dieser Stamm vorher etwa in Tuff eingebettet gewesen und dieser denudirt worden, so müßten durch die Denudation die kleinen Bruchstücke der Zweige auch entfernt worden sein, was nicht der Fall ist. Die meisten verkieselten Bäume um Chemnitz, soweit sie nicht an secundärer Stelle lagern, befinden sich an der Grenze zwischen der zweiten Etage des Rothliegenden und des oberen Tuffes, überragen den Tuff und sind dann oberhalb vorherrschend in Thon eingebettet, oder die aufrechten Stämme stehen, wie Naumann berichtete, gar nicht im Tuff und auf der Scheidung des Kohlensandsteines und Thonsteines. Innerhalb des Wasser nicht durchlassenden Thones wäre aber an und für sich eine submerse Verkieselung nicht denkbar; im Thon findet stets nur Verkohlung statt. Die von Geinitz zuerst aufgestellte Vermuthung, daß die aufrechten Bäume durch als Schlammlava hervorgebrochene Thonmassen eingebettet und dann verkieselt worden seien, ist daher auch hinfällig. Dann dürfte auch die Rinde nicht verschwunden sein, sie müßte nachträglich verkohlt oder, wenn später völlig verwest, was bei Korkrinde äußerst langsam geschieht,[1] durch fremde Masse substituirt worden sein. Dieß ist nemlich mit allen Hölzern der Fall, die von Thon eingebettet waren; auch kleinere Aeste, die in Tuff eingebettet waren, zeigen noch die Rinde als Kohle oder als Substitution. Doch sind diese in Tuff gerathenen Hölzer nicht verkieselt, sondern zeolithisirt, wie die kleinen Reste beweisen, die man vom Kaiserstuhl und von der Eifel kennt. Und wenn man auch im Tuff des Chemnitzer Rothliegenden verkieseltes Holz fand, so waren doch diese Bruchstücke scharfkantig und quer gespalten, was beweist, daß die Verkieselung vor der Tuffeinhüllung schon vollendet war. Tuffbildung und Entstehung verkieselter Hölzer bedingen sich nicht gegenseitig; sie sind nur öfters synchronochorologisch, weil Tuff und Geysirs oft aus gleicher Ursache, einem Bruch der Erdkruste resultiren.

Ein anderer verkieselter Riesenstamm wurde 1866 bei Chemnitz[2] gefunden, von 4,8 bis 3,75 m Umfang und 2,4 m Höhe, 1871 ein Exemplar von 2,04 bis 1,57 m Umfang und 10 m Höhe.

Die größten Stämme, aber nur zwei Fuß dick, werden von Unger[3] erwähnt; sie sind 61 Fuß lang, aber nicht mehr in situ; auch Schimper erwähnt Stämme von 20 m Länge, deren verkieselte Structur bis in die feinsten Theile gut erhalten ist, so daß Schimper annimmt, der Verkieselungsproceß sei ein schneller gewesen; jedenfalls eine irrige Annahme, weil die Imprägnation des Holzes mit Kieselsäure die Vermoderung sehr verlangsamt. Es gibt jetzt noch dyadische Holzsteine, die durch langsam verkohlte Cellulose schwarz aussehen, und Göppert isolirte sogar noch in einem Falle die Cellulose aus tertiären Holzsteinen durch Behandlung mit Flußsäure.

Diese längsten Stämme gehören indeß der Tertiärzeit an und werden von Manchen als Palmen angesehen, von Unger als Nicolia aegyptiaca ohne Bestimmung der Familie beschrieben. Ich sah noch keine Belege davon, aber verkieselte Palmen gibt es sicher auch; ich brachte wenigstens ein sehr schönes Exemplar aus Westindien von der Insel Antigua mit. Bei Cairo hat nun der versteinerte Wald eine große Ausdehnung, ist aber nicht gleichmäßig ausgebreitet, entsprechend den Verhältnissen der Geysirs, die wohl meist zu mehreren benachbart sind, aber nur stellenweise den Wald verkieseln können; die Wurzeln der verkieselten Bäume dürften bei Cairo noch in situ gefunden werden, denn die Stämme sind meist in vom Wind beweglichen Sand eingebettet und Nachgrabungen sind noch nicht gemacht worden. Dieser versteinerte Wald besteht nur aus einer Baumart; ein Verhältniß, das wohl bei Entstehung in situ erklärlich ist, nicht aber durch Zuschwemmung, denn ein Strom durchfließt vielerlei Wälder. Eine sedimentäre Einbettung und spätere Denudation kann dort gar nicht stattgefunden haben, weil auch dort die zusammengehörigen kleinen Stücke vieler Bäume noch beisammen liegen. Das Zerspringen der verkieselten Hölzer erklärt Unger sehr richtig durch den dort oft enormen Temperaturwechsel. Da nun auch noch der Wind auf diese ursprünglich aufrechten und offenbar nie ganz eingebetteten, etwas spröden Steinbäume stark einwirkte, so darf es uns nicht wundern, daß diese dort nur ein bis zwei Fuß dicken, aber hohen Stämme ausnahmslos umgeworfen wurden; sehen wir doch anderwärts selbst die stärksten Kieselbäume oft quer durchsprungen. Unger betont das öftere porige Aeußere der stets rindenlosen Stämme, welches zweifellos durch Eindrücke von Steingrus und Rollsteinchen entstanden ist. Nachdem ich durch Beobachtung gezeigt habe, daß in der Luft verkieselte Bäume oft umfallen und noch erweichte Außenseite besitzen, ist dieß leicht erklärlich, während bei der hypothetischen unterirdischen Verkieselung der Steingrus mit dem Holz durch Kieselsinter cementirt sein müßte, wie es bei allen Kieselsinterbildungen der Fall ist.

Die schwersten Stämme sind von Göppert auf 500 bis 600 Centner geschätzt und in Nordböhmen bei Radowenz gefunden worden: Stämme von 56 Fuß Höhe und 3—4 Fuß Dicke. Dort gibt es auch einen Stamm von fast 7 m Umfang und Stämme von 1 m Stärke sind nicht selten. Dieses Fundgebiet erstreckt sich über 10 Meilen lang und 1—3 Meilen breit, auch über Berge, wie im National

[1] Es gibt jetzt noch in Central-Rußland (Malöwska) Rinden aus der Carbonzeit, die nicht schwarz verkohlten, weil sie nicht genug durch spätere Sedimente belastet wurden.

[2] Sterzel, a. a. O. S. 188.

[3] Der versteinerte Wald bei Cairo. Sitzungsbericht der mathem. Classe der Academie der Wissensch. zu Wien, 1858.



Park Geysirgebiet, was auch hier zu der falschen Annahme verleitete, daß der ganze Berg daraus bestände.[1] Alle Stämme gehören nur einer Art Araucarites Schrollianus an.

Für die Entstehung der Araucariten in situ, die noch mehrfach constatirt wurde, spricht ferner, daß man öfters bei Chemnitz, namentlich bei Altendorf häufig, verkieselten Waldboden gefunden hat. Es ist zwar noch nicht darauf geachtet worden, ob er neben Stämmen in situ liegt, doch liegen diese verkieselten Waldbodenplatten von 3—15 cm Dicke und meist zerbrochen, z. B. von 30 cm Länge und 17 cm Breite in denselben Schichten der verkieselten Stämme, beziehentlich wenn denudirt in nächster Nähe.[2] Diese Platten enthalten kleinere Zweige, Splitter von Holz und defecte Blattnadeln von Araucarites, sowie eine große Menge Bruchstücke eines Farn, Scolecopteris. Es dürfte wohl nicht unwahrscheinlich sein, daß die kleinen Holzsplitter und defecten Blattnadeln von Insectenfraß herrühren. Anzunehmen, daß solch ein Waldboden sich bei Ueberflutung oder Versinken unter Wasser hätte erhalten können und dann erst verkieselt sei, wäre an und für sich absurd, weil er von den Gewässern sehr leicht weggeschwemmt sein würde; auch müßten dann die überlagernden Sedimente damit cementirt sein.

Ueber die Abscheidung der Kieselgallerte in der Nähe von Geysirs auf von Kräutern bewachsenen Boden kann ich aus eigener Beobachtung mittheilen, daß sich die Kieselgallerte — gemäß dem Graham'schen Gesetze über colloide Flüssigkeiten — an der Außenseite der Blätter absetzt, daß sie also anfänglich Incrustationen verursacht; indessen die krautigen Theile verwesen eher, als die Kieselgallerte erhärtet und die Hohlräume, welche die Blätter anfangs veranlaßten, fallen zusammen und werden durch Kieselsinter cementirt, so daß ich im Geysirgebiet keine einzige fest gewordene Incrustation fand, wenigstens nicht an Moosen, die oft dicht in Kieselgallerte eingefüllt waren. Nach abgefallenen Coniferennadeln, die langsamer verwesen,

[1] Schlesische Presse 1877, Nr. 454. Aber diese schwersten europäischen Kieselbäume werden um das fünffache Gewicht (3000 bis 4000 Centner) mindestens übertroffen von den bei Calistoga in Californien gefundenen. Marsh maß einen Stamm von 19,2 m Länge und am oberen Ende noch von 2,1 m Dicke und H. Conwentz theilt im „Neuen Jahrbuch für Mineralogie" u. s. w. 1878, S. 802, die Angabe des Herrn John Holtz mit, wonach der größte dort gefundene Stamm, Pride of the forest genannt, 22 m lang sei und am unteren Stammende 3,4 m Durchmesser habe; diese jedenfalls tertiären Hölzer nannte Conwentz Cupressinoxylon taxodioides. — Neuerdings hat Conwentz eine Anzahl verkieselter tertiärer Wurzelhölzer, bez. Baumstümpfe von Cupressinoxylon aus Karlsdorf in Schlesien beschrieben, welche genau wie die Baumstümpfe heutiger Urwälder mit zahlreichen fremden Wurzeln durchsetzt sind, zum Theil schon vorher hohl waren und deren Holz stellenweise von dem noch jetzt waltenden, holzzerstörenden Pilz Agaricus melleus morsch war. Solche morsche, hohle, nicht gepreßte Hölzer können nur in situ verkieselt sein und schließen jeden unterirdischen Verkieselungsproceß aus, weil ein solcher stets mit Pressung verknüpft wäre.

[2] Sterzel, a. a. O. S. 192.

habe ich allerdings nicht gesucht. Dagegen sind vom isländischen Geysir und aus dem Kohlenbassin der Loire, ferner aus einer Therme in Baden-Baden zahlreiche, gut erhaltene Abdrücke in Kieselsinter von Gramineen (Island) Umbelliferen, Aestchen von Coniferen der Neuzeit[1] und von vielerlei spätcarbonischen Pflanzen (Frankreich), sowie kleine Bruchstücke von Aestchen dort verkieselt gefunden worden; nie aber größere Holzstücke. Diese verwesten offenbar stets vorher, oder aber, wenn sie in das kieselhaltige Wasser heißer Quellen oder Geysirs fielen, wurden sie wohl mit Kieselsäure imprägnirt, zerfielen aber analog den heutigen Verhältnissen bei den Geysirs zu Staub, wenn sie keine Gelegenheit zum Austrocknen fanden. Meist tritt, wie auch Roßmäßler berichtet,[2] nur Incrustation der in Geysirwasser gefallenen Pflanzen ein; letzterer erwähnt auch einen kieselsäurereichen Bach des brasilianischen Districtes St. Paul, wo Incrustation von Pflanzen stattfindet. An dem Sinterhügel in Baden-Baden war die Verkieselung von kleinen Holzstückchen nur dadurch ermöglicht worden, daß die am Berge entspringende Quelle das Wasser über den Abhang ausbreitete, wo es, wie Knop treffend bemerkt, verdampfte und sich abkühlte, so daß die Kieselausscheidung befördert wurde.

Also Austrocknung und Abkühlung der Gewässer sind die zwei Factoren zur Kieselsinterbildung, und deßhalb ist auch eine submerse Bildung von verkieselten Baumstämmen nicht möglich und auch nicht bekannt, sowie allen anderen bekannten Thatsachen widersprechend; nie ist ein zusammengepreßter, verkieselter Stamm gefunden worden, was doch hätte stattfinden müssen, weil das verkieselnde Holz anfangs sogar erweicht. Sind doch die meisten submersen Braunkohlenstämme und Füllmassenstämme zusammengepreßt. Nie ist auch ein verkieselter Stamm mit Kieselsinterbildungen incrustirt und cementirt gefunden worden, was doch, wenn submerse resp. unterirdische Verkieselung, welche Hypothese die meisten Anhänger hat, möglich wäre, stattfinden müßte; die kleinen Aeste der Kieselsinterhügel aber sind mit der umgebenden Masse cementirt. Nie findet man bei structurhaltig verkieselten Baumstämmen die Korkrinde oder deren Substitut, die doch bei einer Einbettung in Schlammmassen nicht verschwinden könnten. Wohl ist auch amorphe Kieselsäure submers entstanden, die Feuersteine und manche Braunkohlenquarzite z. B. lassen das folgern, aber deren Bildung erfolgte so langsam und unter Umständen, die nicht mit denen der Entstehung der verkieselten Bäume harmoniren. Man könnte annehmen, daß amorphe Quarze wohl auch die Füllmasse von Steinkohlenbäumen manchmal bildete, aber es ist kein einziger solcher Fall bekannt.

Betreff Verkieselung von Holz in kaltem Wasser ist nur ein einziger Fall bekannt: die über 1770 Jahre alten Pfähle der Trajansbrücke bei Belgrad sind $^1/_2$ Zoll ($^1/_{80}$ m)

[1] Knop, Geolog. Verhältnisse von Baden-Baden.

[2] Roßmäßler, Geschichte der Erde. 1856. S. 34 u. 246.



tief versteinert; es ist indeß nicht genügend festgestellt, ob diese Versteinerung nur aus Kieselsäure oder aus Zeolithen besteht, und nehmen wir selbst den ersteren Fall an, so würde z. B. einer der Chemnitzer Riesenstämme von 1,6 m Durchmesser $1,6 \times 80 \times 1770 = 226560$ Jahre zur Bildung gebraucht haben; man wird aber zugeben, daß ein mächtiger Baum oder gar ein über viele Quadratmeilen ausgedehnter Wald sich nicht so lange in fließenden und deßhalb die Vermoderung hemmenden Strömen, ähnlich der Donau, aufrecht und überhaupt erhalten konnte, und daß dieß an und für sich eine unmögliche Combination sei, die auch nicht mit den übrigen synchronochorologischen Eigenschaften verkieselter Stämme in Einklang zu bringen wäre; z. B. ein Fluß kann nicht über Berge fließen, aber in den Rocky Mountains bilden sich verkieselte Stämme heutzutage noch auf Bergen und in Böhmen sind sie auch von Bergen bekannt. Das ist der Fehler vieler Hypothesen, daß sie nicht alle synchronochorologische Thatsachen berücksichtigen. Es kann also z. B. Kieselsäurehydrat auf mancherlei Weise entstehen und fest werden, und doch ist bloß eine Erklärung der Kieselbaumbildung zutreffend. Sterzel, welcher alle bisher aufgestellten Hypothesen der Verkieselung ausführlich bespricht, ist von keiner befriedigt, stellt aber keine neue auf. Meine Erklärung ist keine Hypothese, da sie auf directer Beobachtung beruht und wie ich gleich zeigen werde, im Princip durch das Experiment bestätigt wurde.

Es ist mir von competenter Seite der Einwurf gemacht worden, daß Säfte oder Wasser nicht im todten Holze capillarisch aufsteigen. Dieß ist an und für sich richtig. Ich stellte aber Experimente an, die den Verhältnissen nahe den Geysirs im Princip entsprechen, indem ich einen noch nicht abgestorbenen Tannenstamm mit noch saftigen Blättern — ich nahm einen Christbaum, der vierzehn Tage vorher dem Lande entnommen war — mit heißem und, um die capillare Aufsteigung leicht zu erkennen, durch Anilinviolett gefärbtem Wasser periodisch nur an der Basis in einem nur wenige Centimeter hohen Topfe begoß; schon nach wenig Tagen war das blaue Wasser 60 cm im Stamm hinauf gestiegen und hatte das Holz ringweise durchdrängt, während absolut todtes Coniferenholz gar keine Einwirkung zeigte.[1] Große, frischabgeschnittene Tannenzweige wurden bald bis zur Spitze von dem gefärbten Wasser bei gleicher Behandlung capillarisch imprägnirt, das Centrum des Holzes färbte sich zuletzt, die Rinde gar nicht. Ist nun der Proceß mit periodischem, heißem Wasser eingeleitet, so findet eine völlige Austrocknung nicht mehr statt und der Verkieselungsproceß kann also den gegebenen Verhältnissen nahe den Geysirs zufolge ohne Unterbrechung sich fortsetzen. Begünstigt wird er, daß sowohl Coniferenholz infolge zahlloser correspondirender Holztüpfelporen wie auch amorpher Quarz ähnlich Zucker, wenn auch nicht in dem Grade, porös sind und Wasser und Luft durchlassen und abgeben. Betreff des amorphen Quarzes ist an den Hydrophan und an die Achate zu erinnern, welche in Oberstein fabrikmäßig künstlich auf nassem Wege gefärbt werden. Korkrindesubstanz ist weder für Wasser noch für Luft permeabel, und würde der Verkieselungsproceß der Bäume demnach gar nicht stattfinden können, wenn die Rinde am Stamm haften blieb und damit die nöthige Wasserverdunstung, die Austrocknung des kieselhaltigen Wassers im Holze hemmte.

Was nun die Ausscheidung der Kieselsäure in den Zellen betrifft, so findet nach Imprägnation der Zellwände eine concentrisch schalige Ausfüllung innerhalb der Zelle jedenfalls um einen Zellkern statt; wenigstens kann man unter dem Mikroskop öfters solche Ausfüllungen sehen, deren concentrische Schichten verschieden gefärbt sind. Krystallisirter oder krystallinischer Quarz findet sich dagegen nur auf Holzspalten. Die amorph verkieselten Baumstämme sind nie opalfrei; bei Behandlung mit Kalilauge zeigt sich der Opal, also die noch wasserhaltige Kieselsäure, nicht immer gleich vertheilt: Knop fand die Zellwände am längsten incontact, Schmid und Schleiden die Hohlräume minder opalhaltig. Der Opalgehalt schwankt zwischen 13 bis 17 Procent. — Da man unter Hornstein stets nur wasserfreien Quarz versteht, ist die übliche Bezeichnung des versteinerten Holzes als Hornstein incorrect und verwerflich. Kieselsäure ist $H^4 Si O^4$, Quarz ist Kieselsäureanhydrit = $Si O^2$; wir dürfen nun nicht vergessen, daß es chemische Zwischenverbindungen, namentlich $H^2 Si O^3$ geben wird, zu denen die Holzsteine und Opale zu rechnen sind, über deren chemische und physikalischen Eigenschaften fast noch keine klaren, speciellen Untersuchungen vorliegen.

Wir lernten außer den verkieselten Hölzern noch zeolithisirte (manchmal bolusartige) kleine Aestchen, die im Tuff jedenfalls durch schnelle Imprägnation mit heißem Wasser entstanden, kennen; nun hat man sich zu fragen, gibt es noch ein anderes Versteinerungsmittel für structurzeigende Holzstämme, also von den Füllmassenbäumen abgesehen?

Es ist mir kein weiterer Fall bekannt geworden. Zwar kenne ich ein verkieseltes Holz, welches zu Eisenalaun verwitterte, von Schkeuditz zwischen Leipzig und Halle, indeß es erklärt sich dieser Fall dadurch, daß das auf gewöhnlichem Wege verkieselte Holz, wie so oft, innerhalb noch

[1] Diese Entdeckung, daß heißes Wasser in das Holz, wenn es frisch gefällt und noch saftig damit behandelt wird, leicht eindringt und sogar capillarisch bis in die Spitze aufsteigt, scheint mir von weittragender Bedeutung für die Holzindustrie zu sein. Man kann solches Holz dann nicht bloß mit allen wasserlöslichen giftigen, conservirenden, extinctiven Substanzen leicht imprägniren — und diese können nach dem Austrocknen des Holzes nicht mehr ausgelaugt werden —, sondern man kann auch Holz derart für die Kunsttischlerei jahresringartig theilweise färben, sowie ferner frische, weiche Hölzer hart machen, indem man sie mit heißem Wasser, welchem Kieselgallerte beigemischt ist, an der Basis behandelt und gleichzeitig die Austrocknung des im Holz aufsteigenden Wassers an der Luft befördert. Solches gehärtete Holz dürfte ein billiger Ersatz für Eichen- und Teakholz zu technischen Zwecken sein, namentlich auch für den Schiffsbau.



nicht völlig verkieselt war und daß die vorzeitig umgefallenen Stämme mit fremder Masse, Schwefelkies und Thon imprägnirt, beziehungsweise erfüllt wurden. Diese Bruchstücke von verkieseltem Holz liegen zwar bei einem Braunkohlenlager, so daß man versucht ist, eine andere Erklärung zu geben, aber sie liegen dort, wenigstens zum Theil, an secundärer Lagerstätte, wie z. B. aus dem Umstande hervorgeht, daß die öfters etwas hohlen Stämme mit verhärtetem Thone ausgefüllt und mit dem Thone längs und quer zerbrochen waren, daß also verkieselte äußere Schicht und erhärteter Thonkern gleichmäßig zerbrachen und hierauf erst die einzelnen Stücke dem Braunkohlenlager oder dessen Nähe zugeschwemmt wurden, wo sie dann zum Theil Pyritisation erhielten.

Die Pyritisation von Stämmen, welche bekanntlich die Verwesung lange aufhält, findet sich zuweilen bei Füllmassenbäumen, namentlich Lepidodendren und Sigillarien, aber die Holzstructur ist meist nur äußerst unvollkommen erhalten, und in der Regel ist später eine Umwandlung in Eisencarbonat eingetreten, welche man, weil zugleich der sedimentäre Thon vorhanden ist, als siderisirte Stämme oder wohl auch bergmännisch als „Eisenmänner" bezeichnet. Doch ist nicht ausgeschlossen, daß sich manche versunkene und verwesende Kohlenbäume direct mit Thoneisenstein füllten, da letzterer auch eine carbonische Meeresbildung ist, wie das sogenannte Blackband beweist. Auch gibt es Füllmassenbäume aus Kalk und Sandstein; diese zeigen keine Spur von Structur. Wenn Eisen und sehr feiner Sand gemengt in der Füllmasse sich finden, sind zuweilen die Jahresringe noch grob erkennbar und ist das Eisencarbonat dann auch noch manchmal zu Eisenglanz desoxydirt; die Sandkörnchen sind durch krystallinischen oder krystallisirten Quarz verbunden, aber die Zellstructur fehlt. Bei Calamiten wurde die Verkohlung durch die kieselhaltige Rinde verlangsamt, so daß in der Thonausfüllung des Innern die Structur kohlenartig, aber sehr undeutlich erhalten blieb, was bei der Thatsache, daß sich bei einfacher völliger Verkohlung die lebende Substanz fast auf den zwanzigsten Theil reducirt, nicht auffallen kann.[1]

Ein indifferenter Begleiter von verkieseltem Holz ist zuweilen Flußspath, welcher sich namentlich an unvollkommen verkieselten Hölzern findet; doch sind auch ein paar kleine massive Stücke bekannt geworden, die offenbar nachträglich und durchaus damit imprägnirt wurden.

Verkieselte Stämme wurden mir bekannt von Chemnitz, Joachimsthal, Ilmenau, Leipzig—Halle, Kyffhäuser, Böhmen, Schlesien, Ungarn, Aegypten, Java, Tasmanien, Neuseeland, Westindien (Antigua), Vereinigte Staaten, Sibirien, Südafrika; doch dürfte diese Fundortsangabe lückenhaft sein. Sie treten zuerst im Obercarbon auf; die tertiären und neuesten verkieselten Stämme gehören sehr verschiedenen Pflanzenfamilien an, aber von den dyadischen haben nur die von mir erwähnten Genera verkieselte Arten.

1 Mohr, Geschichte der Erde. Zweite Auflage. S. 328.

Da man nie Lepidodendren und Sigillarienstämme, also nie die Hauptbäume der Kohlenperiode, verkieselt fand, ist dieses Fehlen bei der nur terrestrisch möglichen Verkieselung, zugleich einer der Beweise, daß es lebend schwimmende Bäume waren, wozu sie übrigens auch organisirt waren; denn ihre sogenannten Wurzeln, die Stigmarien, Halonien und vielleicht auch Knorrien strahlten radial und horizontal, vielfach dichotom verzweigt, oft bis zu 20 m lang aus, so daß sie den entweder ganz einfachen oder oberhalb wenig verzweigten, wenn auch manchmal recht stattlichen Stamm bequem schwimmend tragen konnten. Die Stigmarien sind zum Theil aber auch selbständige Pflanzen; sie sind nämlich die obwohl holzig, doch horizontal, also wiesenartig im Ocean schwimmenden Vorläufer der Lepidodendren und Sigillarien und existirten schon lange, ehe die letzteren auftraten, und aus ihnen sich entwickelt hatten. Manche oberdevonische und untercarbonische Kohlenlager bestehen manchmal fast nur aus ihnen. Was man als ihre Würzelchen, Haare, Schuppen gedeutet hat, sind entschieden Blätter, denn sie sind: 1) an der Basis verschmälert, 2) abgegliedert abfällig, 3) alle gleich lang nebeneinander, 4) stets unverzweigt,[1] 5) rechtwinkelig abstehend, 6) flach lineallanzettig,[2] nicht aber stielrund, wie manchmal ideal abgebildet ist, z. B. bei Schimper, 7) steif und gerade. Diese sieben Eigenschaften finden sich nie bei Wurzeln, also können die Stigmarienblätter keine gewesen sein. Als appendiculäre Organe, also Schuppen oder Haare, sind sie wegen ihrer ansehnlichen Größe, etwa 8 cm, wegen ihrer rechtwinkligen Stellung und dem Fehlen anderer Blätter nicht aufzufassen; sie dürfen daher auch nicht mit den Schuppen von Farnen verglichen werden. Aber Blätter finden sich nie in der Erde, höchstens Schuppen; die Stigmarien müssen demnach Wasserpflanzen gewesen sein. Lesquerreux hat sie wohl zuerst für schwimmende Blätter gehalten; ich möchte sie mehr für vorherrschend untergetauchte ansprechen, weil sie, wie die meisten submersen Pflanzen, keine Spaltöffnungen haben, welche dagegen nie bei Luftpflanzen fehlen. Uebrigens können diese Blätter nicht fleischig gewesen sein, wie oft infolge des unpassenden Namens St. ficoides vermuthet wird, denn sonst wären sie gar nicht petrefactisch erhalten; fleischige Theile von Organismen sind dessen gar nicht fähig. Diese Blätter müssen im Gegentheil steif lederig gewesen

1 Grand' Eury gibt zwar außer den einfachen Blättern auch „radicules" bifurquées ou même rameuses an; indessen ich sah deren noch nie und finde diese Angabe auch nirgends durch eine Abbildung bestätigt; ich erlaube mir daher diese Angabe nur als Vermuthung zu betrachten, umsomehr als Grand' Eury öfters Vermuthungen in seine Pflanzendiagnosen aufgenommen hat; bei Stigmarien z. B. branches non plongeantes. Aber selbst wenn die Angabe richtig wäre, konnten es doch Blätter analog Dicranophyllum sein.

2 Vergl. Roemer, Lethaea 1876, t. 54.

sein, weil sie in der Regel nicht verbogen erscheinen. Bei Wasserpflanzen ist es fast Regel, daß submerse Blätter etwas anders als obere Blätter sind, aber bei Stigmariopsis tenuis Grand' Eury sind die linearen „Würzelchen", wie der Autor sagt, kaum von den Blättern von Lepidodendron verschieden.

Man wird zugeben, daß solche horizontal verzweigte Hölzer ohne alle Wurzeln und mit solchen Blättern, nicht Land- oder Sumpfformen sein konnten, und weil sie dieß nicht waren, sind sie auch nie verkieselt gefunden worden; nur sparsame und kleine Reste von Lepidodendron sind von Renault in gewissen Kieselsinterbildungen Frankreichs, die zufällig am Strand gelegen waren, wie Grand' Eury zeigte, gefunden worden, wo also eine Anschwemmung von Meerespflanzen ans Ufer leicht möglich ist; ein zufälliges Zusammentreffen, wodurch Grand' Eury so viele bisher unbekannte carbonische Pflanzenreste entdeckte.

Da die carbonischen Bäume im Meere aufrecht schwammen und oft senkrecht in den noch weichen Meeresboden versanken, so erklärt sich eine Eigenschaft der Füllmassenbäume, welche sich dagegen bei verkieselten Stämmen nie findet, nämlich die, daß erstere meist strataartig coupirt sind, und zwar weil die Bäume nur theilweise versanken und die über den Meeresboden emporragenden Stammstücke eher verwesen und verschwinden mußten. Auch noch eine andere Thatsache, welche ebenfalls bei Kieselbäumen und limnischen Braunkohlenstämmen nicht bekannt ist, erklärt sich dann leicht: in die im Meeresboden versenkten, verwesenden, coupirten Stämme wurden mit der sedimentären Füllmasse auch Leichen von Wasserthieren und sogar von den in den carbonischen Wasserwäldern hausenden luftathmenden Thieren, insbesondere auch oft von den bis 2 Fuß langen Froschsauriern (8 Genera) zugleich mit eingebettet. Wären diese Thiere, wie man bisher annahm, vorher in hohle Bäume gerathen, so müßten sie unter der Füllmasse, nicht aber oberhalb in derselben liegen.

Ich glaube hiermit den Beweis geführt zu haben, daß alle verkieselten Bäume und Wälder mit ihrer von mir zuerst beobachteten continentalen Entstehung in situ neben Geysirs harmoniren, wogegen die Füllmassenbäume der carbonischen Periode — später finden sich keine Füllmassenbäume mehr — auf submerse Bildung und eine waldartig schwimmende Oceanflora folgern lassen und den Namen „versteinerte Wälder" nicht mit Recht führen.

Ssäwerzow über die Pamir-Hochebene.

Die Pamirfrage kann noch immer nicht zur Ruhe kommen, und in der That wohnt derselben vom geographischen Standpunkte eine tiefe Bedeutung inne. In einem der jüngsten Hefte der „Russischen Revue" untersucht nun der berühmte Ssäwerzow diese wichtige Frage und erörtert die meridionalen Erhebungen des Pamir und deren Verhältniß zum Humboldt'schen Bolor, auf Grund der durch die Ferghana-Expedition erzielten Resultate.

Die Ansichten über den orographischen Bau jenes Gebirges, von dem sich nach Westen der Ssyr und der Amu und nach Osten der Tarim ergießen, haben sich im Laufe der Zeit oftmals verändert, und erst seit Kurzem verdanken wir darüber neue, ziemlich genaue Nachrichten der Ferghana-Expedition, die auch in dieser Beziehung wesentliche Lücken ausgefüllt hat. Seit längerer Zeit wußte man nur, daß diese Wasserscheide zwischen den Parallelen von 41° und 37° N. in ihrer ganzen Ausdehnung irgendwo in der Nähe des 74° Meridianes von Greenwich sich hinziehe, und ferner, daß auf dieser Wasserscheide zahlreiche Bergpässe existiren, von denen man aber keine weiteren topographischen Kenntnisse besaß.

Die Lage der Wasserscheide in der Richtung des Meridians und das Vorhandensein von Bergpässen auf derselben ließen die Ansicht entstehen, daß diese Wasserscheide ein zusammenhängender Bergrücken in meridionaler Richtung sei, ähnlich wie das Uralgebirge; man nannte denselben den Bolor.

Bekanntlich ist der Bolor durch Klapproths Karte von Centralasien in die Geographie eingeführt worden[1] und hat sich mehrere Jahrzehnte durch die Autorität Ritters und Humboldts in der Wissenschaft erhalten. Letzterer besonders hat die vorhandenen geringfügigen topographischen Daten systematisirt und aus denselben die bestimmte Vorstellung eines langen, ununterbrochenen, meridionalen Bolor hergeleitet, den er mit dem Zun-Lin der Chinesen identificirte. Die von Humboldt angeführten, chinesischen Quellen entnommenen Citate schildern den Zun-Lin als ein weites, vielfach durchschnittenes Gebirgsland; die Complicirtheit des Zun-Lin'schen Reliefs erklärte Humboldt dadurch, daß der meridionale Bolor in diesem Gebirgslande von zwei annähernd von Ost nach West streichenden gewaltigen Gebirgszügen durchschnitten werde; im Norden von dem Thian-Schan, im Süden von dem Kchun-Lun. Bekanntlich nahm Humboldt auch eine nördliche, vom Kreuzungspunkte mit dem Thian-Schan bis zum 45° N. allmählig niedriger werdende Fortsetzung des Bolor an. Diese Ansicht fußte theils auf den chinesischen Quellen, theils darauf, daß links vom Wege von Turkestan nach Taschkend, welcher dem Meridiane folgt, stets Berge zu sehen sind, die, vom Wege aus betrachtet, als ein demselben parallel laufender Höhenzug erscheinen.

Doch bewiesen schon die ersten Vermessungen vom Jahre 1864, daß dieser meridionale Gebirgskamm eine optische Täuschung sei, daß nördlich vom 41. Breitengrade kein

[1] D. h. der Name Bolor; ein vermeintliches großes Meridionalgebirge ist unter dem Namen Hämus bereits von Strabo und Ptolomäus genannt worden.



solcher zusammenhängender Höhenzug bestehe und daß dieser vermeintliche Gebirgszug nichts anderes sei, als die Ausläufer verschiedener Theile des westlichen Thian-Schan. Ssäwerzows eigene Untersuchungen, sowie die nach 1864 im westlichen Thian-Schan vorgenommenen Vermessungen führten zu dem Schlusse, daß man es hier mit einem zusammengesetzten Gebirgssystem zu thun habe, welches aus Erhebungen hauptsächlich nach drei Richtungen besteht: nach O.—W., NO.—SW. und NO.—SO.; zugleich war kein Gebirgsrücken zu finden, der dem nördlichen Bolor entspräche. Da nun letzterer sich in dem nördlichen Theile des Zun-Lin der Chinesen befinden soll, so ließ dieser Umstand Ssäwerzow an der Existenz des Bolor selbst zweifeln, d. h. eines langen meridionalen Gebirgszuges auf dem Pamir. Dieser Zweifel, welchem er schon 1867 Ausdruck gab, fand ziemlich schnell unter den Geographen zustimmende Verbreitung. Er vermuthete, daß auch auf dem Pamir sich nach verschiedenen Richtungen, hauptsächlich aber nach NO.—SW. und NW.—SO., gehende Gebirgsrücken kreuzen.

Weiter hatte man auf Grund der Beobachtungen Haywards von dem Wege von Jarkend nach Kaschgar aus erkannt, daß dem Humboldt'schen Bolor in Wirklichkeit ein kürzerer und mehr östlicher meridionaler Bergrücken entspräche, der zwischen den Breitengraden 37½ und 39½ den östlichen Rand des Pamir bilde; doch stellte sich auch dieser Bergrücken — nach den russischen Beobachtungen vom Rang-Kul aus — als eine optische Täuschung heraus insofern, als die von unten, von der Straße nach Jarkend aus sichtbaren, über die näher liegenden Vorberge hinausragenden meridionalen Erhebungen sogar auf eine Distanz von 2° Breite keine ununterbrochene Gebirgskette bilden.

Andererseits war Fedtschenko, nach seiner Reise auf den Alai, auf Grund eigener Beobachtungen wie auch nach eingezogenen Erkundigungen über die Wege in die südlicheren Theile des Pamir, der Ansicht, daß der Pamir aus in der Richtung von O.—W. sich hinziehenden Bergrücken bestehe, welche von Längsthälern durchschnitten seien, ähnlich denen, die man auf dem Alai antrifft und die in der Mitte, nahe bei der Wasserscheide des Amu und des Tarim, eine Höhe von 12—14,000 Fuß erreichen.

Das war nun die vollständigste Verneinung des Bolor im Sinne Humboldts — aber, wie wir gleich sehen werden, beruhte sie auf Irrthum.

Die Ferghana-Expedition hat freilich keinen langen ununterbrochenen, meridionalen Gebirgsrücken gefunden — wohl aber fand sie, daß die meridionalen Erhebungen, welche auf dem Thian-Schan selten und unbedeutend sind, auf dem Pamir in großer Zahl vorkommen und daß sie eine wesentliche orographische Eigenthümlichkeit desselben bilden; zudem stimmen viele von ihnen genau mit Theilen des Humboldt'schen Bolor.

Die hauptsächlichsten Punkte, nach welchen Humboldt den Bolor bestimmte, sind folgende: 1) der Gebirgsknoten Puschti-Chur, wo er den Kreuzungspunkt des Bolor mit dem Kchun-Lun vermuthete, 2) der Bergrücken, welchen Wood westlich vom Pamir-Kaljan gesehen hat, 3) der Bergrücken Terek-Dawan mit dem Paß gleichen Namens.

Mit dem letzten wollen wir unsere Beobachtungen über die meridionalen Erhebungen des Pamirsystems beginnen. Seitdem die Existenz des Bolor zweifelhaft geworden war, wurde seine Lage auf den geographischen Karten unaufhörlich geändert, auf der Karte des Pamir von Fedtschenko, welche der Uebersetzung der Arbeit von Yule beigelegt ist, sowie auf der Karte, die Petermann über Fedtschenko's Reise zusammengestellt hat, ist ein Gebirgszug angegeben, der die Richtung SW.—NO. besitzt und unter einem Winkel von 35° zu der Parallele zwischen den Bergpässen Ißfairjam und Terek-Dawan liegt; von dem Terek-Dawan wendet sich dieser Höhenzug direct nach Osten, unter der Parallele 40° 20′ N. und geht in das Kok-Kija-Gebirge über.

In der Voraussetzung, daß der südchokandische (alaische) und der transalaische Gebirgszug eine unmittelbare Fortsetzung der südlichen Theile des Thian-Schan-Systems sei (was durch die gegenwärtigen vollständigen Vermessungen nicht bestätigt wird) änderte Fedtschenko auf der Karte die Lage des Terek-Dawan um volle 90°, weil er, nach seiner Karte zu schließen, in dem complicirten Relief sich kreuzender Bergrücken, das er von den Vorbergen zwischen Gultscha und Usgend gesehen hatte, den wirklichen Gebirgszug Terek-Dawan übersah[1] und den Paß dieses Namens irrthümlicherweise auf einen andern Bergrücken versetzte, der wirklich in der Richtung O.—W. existirt, die Wasserscheide zwischen dem Tara und Kaschgar-Darja bildet und den Terek-Dawan kreuzt, auf seiner Karte jedoch nicht angegeben ist.

Dieser Bergrücken ist durch die turkestanische Topographen-Abtheilung auf den Karten wieder in seine Rechte eingesetzt worden auf Grund von Daten, welche hauptsächlich bei der Unterwerfung des früheren Chanates von Chokand, theilweise aber auch früher gesammelt wurden. Auf der letzten Karte des turkestanischen Gebietes ist das Alaigebirge in der Richtung W. 15° S. vom Terek-Dawan angegeben, und der Terek-Dawan N. 40° O. Weiter haben sich die von Ssäwerzow erforschten Gebirgszüge zweiten Ranges zwischen dem Terek-Dawan und dem Flusse Kurschab als einander kreuzende herausgestellt: theils gehen sie nahezu von Ost nach West, theils in der Meridianrichtung: NNO.—SSW. und NNW.—SSO.

Im Jahre 1878 ist endlich eine vollständige und genaue Aufnahme des Terek-Dawan und der denselben kreuzenden Höhenzüge[2] vorgenommen worden und, wie schon

[1] Uebersah oder vergaß bei Zusammenstellung der Karte unter dem Einflusse einer vorgefaßten Meinung, die auf seine ersten orographischen Beobachtungen fußend, für den obern Sarefschan und das westliche Ferghana durchaus richtig war, auf den Pamir aber nicht paßte.

[2] Die topographischen Arbeiten wurden von Hrn. Scassi,



oben bemerkt, hat auch Ssäwerzow diese Gebirgsgegend besucht. Der Terek-Dawan stellte sich als meridional heraus in einer Strecke von ungefähr 80 Werst, vom Flusse Tara bis zum Paß Tau-Murun, mit den Pässen Ak-Bogus (ungefähr 10,000′ hoch), Beljauli (bis 15,000′) und Terek-Dawan (15,000′), von welchem mehr südlicher der Tau-Murun in ein steiles, felsiges Vorgebirge ausläuft am flachen Plateau, das auf dem Alai die Wasserscheide der beiden Kysil-Ssu bildet, des westlichen, welcher in den Amu-Darja fließt und des östlichen, der einen der obern Arme des Kaschgar-Darja ausmacht.

Die meridionale Erhebung des Terek-Dawan läuft mit dem 74.° von Greenwich (ungefähr dem 44.° von Pulkowo) und fällt mit größter topographischer Genauigkeit mit einem kleinen Theile des Humboldt'schen Bolor zusammen; doch hierauf beschränkt sich auch die Congruenz desselben mit einem wirklichen, zusammenhängenden Gebirgsrücken, obgleich vereinzelte meridionale Erhebungen in der Richtung desselben Meridians auch südlicher vorkommen.

Nur im Süden des Trans-Alai-Gebirges findet man unregelmäßig über das ganze Pamirplateau zerstreute meridionale Erhebungen, so daß die Anordnung derselben in Reihen mehr oder weniger willkürlich wäre. Dieses vorausgesendet, gehen wir nun über zu den von der Expedition bemerkten meridionalen Erhebungen des eigentlichen Pamirplateau's und beginnen mit denjenigen, die, südlich vom Tau-Murun, Theilen des Humboldt'schen Bolor entsprechen.

Im Trans-Alai-Gebirge erhebt sich längs dieser Linie die mächtige Masse des Gurumba, welche aus drei kurzen, parallelen, in der Richtung NNO.—SSW. mit einander verbundenen Erhebungen besteht; hierauf kommt ein Zwischenraum bei dem Kok-Ssai, auf welchen ein breiter und massiger Gebirgszug in der Richtung NNW.—SSO. folgt, und zwar längs dem östlichen Ufer des Kara-Kul; zu ihm gehören die Pässe Kerla-Dshaidy und Us-Bel; südlich von letzterem senkt sich der meridionale Gebirgsrücken und verliert sich in der complicirten und vielrückigen Gebirgsmasse zwischen den Flüssen Usbel-Ssu, den beiden Ak-Baital und dem Thalkessel des Rang-Kul. Doch im Süden des obern Laufes des östlichen Ak-Baital findet sich wieder ein kurzer, schneebedeckter, beinahe meridionaler Gebirgsrücken vor, in der Richtung NNW.—SSO., er erstreckt sich längs der über die Pässe Kerla-Dshaidy und Us-Bel gezogenen Linie; in der Verlängerung derselben befinden sich noch viele, aber sehr zerstückelte, beinahe meridionale Erhebungen auch südlich vom Ak-Ssu, zwischen diesem Flusse und dem Pamir-Kaljan, z. B. zu beiden Seiten des tiefen Thales Kara-Ssu, am Wege vom Ak-Ssu nach Alitschur. Auf derselben Linie erhebt sich auch der Bergrücken, welcher im Osten den Pamir-Kaljan abschließt und bei Pamir-Churda mit einem Vorgebirge endet. Noch weiter nach Süden, immer in derselben Linie, kommen auch einzelne meridionale Erhebungen vor, sehr gewaltige und über 20,000′ hoch; die letzte derselben ist die kolossale, bis 26,000′ reichende Masse des Nanda-Narwati, zwischen Kaschmir und dem Indus. Längs der ganzen eben verfolgten Linie findet sich aber nicht nur kein zusammenhängender, langer meridionaler Gebirgszug, sondern es existirt nicht einmal eine deutliche Reihenfolge kurzer meridionaler Erhebungen: die bedeutendsten Hochthäler des Pamir ziehen sich zwischen ausgedehnten Gebirgsmassen hin, von denen eine jede einen großen Complex meridionaler Erhebungen mit solchen von W.—O. streichenden aufweist. Diese Massen haben eine solche Lage, daß es unmöglich ist, sie in eine Reihe zu gruppiren; doch ist zu bemerken, daß die über die Pässe Ak-Bogus, Terek-Dawan und Us-Bel gezogene und nach Süden verlängerte Linie mit dem Humboldt'schen Bolor zusammenfällt und die ideale Achse des Pamir bildet, welche denselben in zwei fast gleiche Hälften theilt, eine östliche und eine westliche, in denen jedoch die Gebirgsmassen selbst sehr unsymmetrisch vertheilt sind.

Petrow, Koslowskij, Assejew, Jegormin, von jedem besonders angefertigt; die größte Aufnahme ist die des Hrn. Petrow. Die Uebereinstimmung dieser einander controllirenden Arbeiten ist auffällig.

Auch im Osten und Westen dieser Achse sind kurze, annähernd meridionale Erhebungen vorhanden, welche aus den Gebirgsmassen hervorragen, so z. B. im Osten die zwei Gruppen von Piks, welche die Expedition von Rang-Kul aus bemerkte, und von denen schon oben die Rede war.

Im westlichen Theile des Pamir sah man auch längere Gebirgszüge von annähernd meridionaler Richtung; der nördlichste derselben beginnt beim Pik Kaufmann, wo er mit dem Trans-Alai zusammen kommt und sich nun in der Richtung NNW.—SSO. bis zur südwestlichen Ecke des Kara-Kul hinzieht, woselbst er unter einem stumpfen Winkel sich an eine andere, fast meridionale Erhebung anschließt, welche die Richtung NNO.—SSW. besitzt und die Westgrenze des Kudarathales bis zu dem Flusse Ak-Ssu bildet. Vom Jaschil-Kul aus sah Ssäwerzow im Süden des Ak-Ssu und in der Verlängerung derselben west-kudar'schen Linie, ebenfalls in der Richtung NNO.—SSW., einen sehr hohen schneebedeckten Gebirgskamm; die weitere Verlängerung dieser Linie stößt auf die scharfe Biegung des Pandsh an der Grenze von Wachan und Schugnan; durch Wachan fließt der Pandsh nach WSW., in Schugnan jedoch gerade nach N., indem er eine Biegung unter einem Winkel von 65°—70° macht.

Auf der eben verfolgten west-karakul'schen Linie findet sich die regelmäßigste Reihe meridionaler Erhebungen des Pamir, zugleich auch der allerlängsten, und obgleich dieselben sich hier einander am meisten nähern, so vereinigen sie sich doch nicht zu einem ununterbrochenen Gebirgsrücken. Parallel mit und östlich von dieser Reihe, vom südlichen Ufer des Kara-Kul bis zum Pamir-Kaljan, zieht



sich eine andere, kürzere Reihe mehr abgerissener Erhebungen hin, die u. A. den östlichen Theil des Kudarathales und den, den Pamir-Alitschur abschließenden Bergkamm bilden; aus einer engen Spalte dieses Kammes bricht der, den Jaschil-Kul durchströmende Fluß hervor.

Die mitgetheilten topographischen Details können jedoch auf keiner der bestehenden Karten verfolgt werden, und so müssen wir weitere specielle Angaben bis zum Erscheinen einer neuen Karte verschieben. Es sei nur bemerkt, daß auch die oben erwähnten westlichen meridionalen Erhebungen des Pamir, ebenso wie alle übrigen, häufig von langen, in der Richtung von Ost nach West streichenden Bergkämmen durchschnitten werden und sich mit den Letzteren zu ganz gewaltigen Gebirgsmassen vereinigen. Wegen des complicirten Reliefs der Letzteren sind es (mit einigen Ausnahmen) nicht die Gebirgsrücken, welche die Richtung der Erhebungen des Pamir am deutlichsten anzeigen, sondern die großen und breiten Längsthäler, welche sich unter verschiedenen Winkeln kreuzen und die Gebirgsmassen von einander scheiden.

An diesen Thälern bemerkt man folgende, auch den Bergkämmen eigene Richtungen:

1) Meridionale: NNO.—SSW. und WSW.—ONO. seltener in der Richtung des Meridians N.—S.

2) Von Ost nach West gehende: ONO.—WSW. und WNW.—OSO.; seltener und kürzer gerade in der Parallele.

Die durch Thäler von einander geschiedenen Massen, d. h. die Vereinigungen der meridionalen Erhebungen mit den von Ost nach West streichenden, können, wenn auch zum Theil künstlich, in drei Gruppen eingetheilt werden: in die centrale, in der Verlängerung der Linie Terek-Dawan, in die östliche und die westliche. Der von diesen Gebirgsmassen und den sie durchschneidenden Hochthälern des eigentlichen Pamirreliefs zwischen den Flüssen Kara und Kabul-Darja eingenommene Raum bildet ein unregelmäßiges Vieleck, das sich nach Norden verengert und nach Süden hin erweitert; die größte Breite desselben befindet sich auf dem Pamir-Churd.

Wie stellt sich nun, nach der von Ssäwerzow nach der Wirklichkeit gegebenen Zeichnung des Pamir die Humboldt'sche Darstellung des Bolor heraus?

Genau so wie auch seine Darstellung des Thian-Schan und Kchun-Lun (besonders des Ersteren): als eine systematische, die nur unrichtig ist durch ihre allzugroße Vereinfachung, aber durchaus nicht in den Grundlagen.

Humboldt beschreibt sowohl den Thian-Schan und den Kchun-Lun, als auch den dieselben kreuzenden Bolor nicht als einzelne Gebirgsrücken, sondern als ausgedehnte, wenn auch (zu seiner Zeit) sehr wenig bekannte Gebirgsländer — jedes mit einer Hauptachse seiner Erhebungen, deren Bestimmung er vorzüglich seine Aufmerksamkeit widmete, um weitere orographische Kenntnisse um diese Achse zu gruppiren.

Dem russischen Forscher scheint es, daß hauptsächlich aus Unzulänglichkeit dieser Kenntnisse man sich diese Achsen als die bedeutendsten, langen, ununterbrochenen Gebirgsrücken vorgestellt hat; übrigens ist diese Vorstellung mehr ein Irrthum der Nachfolger Humboldts. Der große Begründer der physikalischen Geographie selbst sammelt, um eine Höhenachse zu bestimmen, jedesmal Daten über die wirklich vorhandenen Bergrücken, wobei er sich z. B. folgendermaßen ausdrückt: die eigentliche Fortsetzung des Thian-Schan kann nach den Bergrücken Tokschal-Tau, Terek-Tau und Asferach verfolgt werden, und betont besonders das Zusammenfallen der wichtigsten Höhenachse dieses Gebirgssystems mit einem der bedeutendsten Risse der Erdrinde, aus welcher die, dieses System bildenden eruptiven Gesteine hervordrangen; es darf jedoch nicht vergessen werden, daß Humboldt auch die Reihen vulcanischer Inseln als je aus einem langen Risse der Erdrinde hervorgegangen ansieht.

Der für die Zeitgenossen von Humboldt, Leopold von Buch und Elie de Beaumont einfach und klar erscheinende Mechanismus der Erhebungen und Senkungen der Erdrinde ist jetzt mit einer solchen Menge noch nicht völlig erledigter Fragen verbunden, welche aus der späteren Anhäufung geognostischer und orographischer Daten entsprangen, daß die Annahme, die Erdrisse entsprächen in ihrer ganzen Länge einem großen Gebirgssystem, mindestens zweifelhaft erscheint.

Deßhalb können gegenwärtig die Erhebungsachsen großer Gebirgssysteme nicht als langen Rissen der Erdrinde entsprechend, sondern nur als orographische Meridiane und Parallelen, d. h. gewissermaßen als eben solche ideale Linien, wie die auf den Karten verzeichneten astronomischen, angesehen werden. Diese idealen Linien drücken die charakteristische Richtung der Erhebungen eines Bergsystems in der größten Ausdehnung derselben aus.[1]

Für das Pamir-Plateau erscheint, wie oben erklärt ist, die von Humboldt angedeutete Richtung des Bolor als eine solche Linie, welche sich durch eine große Menge meridionaler Erhebungen auszeichnet. Wenn man mit Recht den Namen Bolor aus der Geographie Hochasiens ausgeschlossen hat, so geschah es deßhalb, weil Humboldt selbst mit diesem Namen den Begriff des alten Hämus verband (er identificirte ihn mit dem Bolor), als eines langen, ununterbrochenen, meridionalen Gebirgsrückens. In seinem „Central-Asien" vergleicht Humboldt den Bolor mehrfach mit dem Ural oder den Dekan-Gebirgen, welche Annahme dem eben nachgewiesenen wirklichen Relief des Pamir durchaus nicht entspricht. Bekanntlich ist die Benennung Bolor auch in anderer Hinsicht nicht richtig: nach asiatischen Quellen bezeichnet dieser Name niemals irgend einen Bergrücken, und findet sich überhaupt nur in einigen wenigen chinesischen Quellen zur Bezeichnung eines alten, kleinen

[1] Und können jetzt natürlich nicht dieselbe orographische Bedeutung haben, welche ihnen früher beigelegt wurde.

Reiches, das jetzt kaum mehr nachzuweisen ist; heute aber ist der Name Po-lo-lo, nach kantonesischer Weise ausgesprochen, oder Bo-lo-lo, nach der Pekinger Mundart, in jener Gegend überhaupt nicht zu finden.

Schließlich sei es gestattet, noch einige Worte über die Wasserscheide des Amu und des Tarim zu sagen. Diese ist ziemlich complicirt, fällt nicht mit der erwähnten Achse des Pamir zusammen und zieht sich sowohl auf den meridionalen, als auch auf den von Ost nach West gehenden Gebirgsrücken hin. Der von den Mitgliedern der Forsyth'schen Mission untersuchte südliche Theil derselben folgt dem in der Richtung NNW. nach SSO. streichenden Gebirgsrücken Neja-Tasch, längs der Ostgrenze des oberen Ak-Su-Thales; weiter geht diese Wasserscheide über die, den Pamir Rang-Kul von Ost und theilweise von Nord umgebenden Berge, über die ostkarakul'schen, dann westlich von Kysyl-Art über einen kleinen meridionalen Ausläufer des Trans-Alai, also stufenweise immer nach Westen; weiter nach Osten über den Trans-Alai und nach Norden über das Plateau Tau-Murun, hinter dem sich der Terek-Dawan befindet, der bereits der Wasserscheide des Tarim und des Syr angehört.

Das Dünengebiet längs der Ostsee im Stettiner Regierungsbezirke.

Die Geschichte des Dünenbaues für die pommer'sche Küste beginnt erst mit dem Ende des 18. Jahrhunderts. Brüggemann konnte zu seiner Zeit, 1779, noch nichts darüber berichten, im Gegentheil mußte er Klage führen über die Versandungen, womit das flüchtige Dünenterrain ganze Landstriche überschüttete und in Verbindung mit dem von den Meeresbewegungen aufgewühlten Seeboden die pommer'schen Häfen verstopfte. Bis zum Jahre 1820 wurden jene Bauten jedoch nur in geringem Umfange und so mangelhaft ausgeführt, daß die maßlosen Versandungen dadurch nicht gehemmt werden konnten, was namentlich bei den großen Vogtshagener Dünen, Greifenberger Kreises, der Fall war. Seit dem Jahre 1820 ist indessen die Dünencultur regelmäßig betrieben worden, wodurch es an vielen Stellen des Regierungsbezirks Stettin gelungen ist, die Versandungen auf ihren eigenen Umkreis zu beschränken. Jedoch haben die verfügbaren Geldmittel noch nicht so weit gereicht, um überall gleiche Erfolge herbeizuführen, und es sind noch Dünenstrecken vorhanden, deren Festlegung und Bewaldung nun aber nothwendig werden, um eben der dort weiter fortschreitenden Versandung der im Lande belegenen Grundstücke vorzubeugen, zu welchen Bauten die Kräfte und Mittel der Grundbesitzer nicht ausreichen.

Was nun den befriedigenden, gefährdeten oder gefahrdrohenden Zustand der Vordünen oder der Dünen, oder der versandeten Flächen betrifft, so ist zwar darauf Bedacht genommen, denselben überall aufrecht zu halten, beziehungsweise zu beseitigen, allein dieser Zustand unterliegt einem, wenn auch nicht alljährlichen, so doch zeitweise erheblichen und oft plötzlichen Wechsel. Dieser tritt ein, wenn hohe und starke Sturmfluten die Vordünen abreißen oder gar durchbrechen, wenn der auf dem Vorlande liegende Seesand ausgedörrt, in Folge heftiger und anhaltender Luftströmungen über die Strandgraspflanzungen geführt wird, diese oft fußhoch versanden und vernichten, was namentlich bei einem breiten Seeufer leider häufig der Fall ist. Der durch Abrisse von den Meereswogen in die See zurückgeschwemmte Seesand wird dagegen von derselben bei veränderter Windrichtung mit dem aufgewühlten Grundsande wieder ausgeworfen, wodurch die größeren Uebersandungen nach und nach herbeigeführt werden. Aber nicht bloß die von der See erreichbaren Vordünen unterliegen diesem Wechsel, auch das Seeufer selbst wird von der beim Windwechsel sich ändernden Meeresströmung oft bis ganz nahe der Vordüne weggerissen, wie dieß z. B. im Frühjahre 1859 in der Nähe der Badestelle der Vogtshagen'schen Vordüne der Fall war, woselbst eine Strecke hohes Seeufer von 150 m Länge und 18,8 m Breite bis auf 2 m von der Vordüne ganz weggerissen ward, so daß dieser erst neu dossirte Vordünentheil, der sonst nur bei hoher Sturmflut von den Meereswogen erreicht wurde, jetzt fast unmittelbar von diesen bespült wird und abgerissen ist. Wie die Luftströmungen nachtheilig auf den leicht beweglichen Sand einwirken, so wirkt auch die Brandung nachtheilig auf die festeren, aus Lehm- und Thonboden bestehenden bergartigen Seeufer, indem sie dieselben unterwaschen, namentlich wenn im Frühjahre der im Winter hart und tief gefrorne Boden aufthaut und dann durch Regen und Nässe aufgelockert ist, was nach der Höhe des Ufers größere oder geringere Abstürze zur Folge hat, wie letztere fast alljährlich am Streckelsberge oder Gosansberge, am Langenberge, am Kaffeeberge und am Swinehöft, sowie bei Hof, Rewal und Horst in größerem Umfange vorkommen, wodurch viel Terrain verloren geht.

Nach diesen Ursachen der Veränderung des Seeufers haben sich auch die Maßnahmen gerichtet, welche bisher getroffen sind, um die dadurch für das hinterliegende Land entstehenden oder schon früher eingetretenen Gefahren zu beseitigen, denselben abzuhelfen oder jenen vorzubeugen. Im Wesentlichen haben diese Maßregeln bestanden:

1) In der möglichsten Erhaltung und Wiederherstellung der Vordünen in einem solchen Zustande, daß sie dem Abwaschen und Abreißen durch die Fluten am sichersten Widerstand zu leisten vermögen, was durch eine angemessene Böschung und Bepflanzung derselben mit Strandgräsern erzielt ist.

2) In der Wiederherstellung und Ergänzung durchbrochener oder stark beschädigter Vordünen.

3) In der Festlegung der hinter den Vordünen be-



legenen Dünenflächen, wie u. A. früher am Heidebrink und bei Fritzow und jüngsthin bei Ost-Deep.

Früher wollte man dem ständigen Unterwaschen und Abstürzen der Uferberge durch die Brandung und Meeresströmung der Ostsee vermittelst größerer und festerer Uferbauten entgegentreten, doch unterblieb dieß wegen der großen Kosten. Nur in neuerer Zeit sind Versuche gemacht, dem Absturze am Streckelsberge, an der Strandtreppe zu dem etwa 34 m hohen sogenannten Kaffeeberge bei Misdroth und an der Kirche bei Hof dadurch vorzubeugen und abzuhelfen, daß mit Steinen beschwerte Flechtbuhnen eingesteckt und angelegt sind, deren Erfolge und etwa nöthige Ausdehnung erst abgewartet werden muß. Da die Uferabbrüche und Abspülungen die Hafenmündungen versanden und so auch die Schiffahrtsinteressen gefährden, so sind die Versuche am Streckelsberge aus Wasserbaufonds bestritten und liegt es in der Absicht, damit auch an anderen geeigneten Stellen fortzufahren.

Im Jahre 1866 ist das gesammte Dünengebiet im Bereiche des Regierungsbezirkes Stettin neu vermessen und im Maßstabe von 1 : 2500 kartirt worden. Diese Karte zerfällt in sechs Sectionen, deren jede ca. 22,5 km der Strandlänge, — letztere incl. der Wasserbreite des Ausflusses des Kampersees, der Rega, der Libelose, der Diwenow- und der Swinemündung in gerader Linie längs des Strandes gemessen — darstellt.

Wenn wir einige Worte über die Culturarten der Dünen sagen, so muß berücksichtigt werden, daß hier sämmtliche längs des Seestrandes belegenen Dünen einschließlich des Seeufers, ohne Rücksicht, ob solche Eigenthum des Fiscus, der Gemeinden oder Privatbesitzer sind, gemeint sind. Wie schon bemerkt, wird erst seit dem Jahre 1820 die Cultur der Dünen regelmäßig betrieben und sind seit dieser Zeit die besten Erfolge erzielt worden. Nach den in den letzten zehn Jahren gemachten Erfahrungen werden die Dünenculturen am sichersten wie folgt, ausgeführt:

a) **Bau der Vordünen.**

Im Allgemeinen sind Vordünen vor abbrüchigem Ufer zu schaffen, wo die Breite und Höhe des Strandes solches gestattet, indem es hierbei darauf ankommt, den Fuß des abbrüchigen Ufers gegen ferneren Abbruch zu schützen und eine Dossirung zu bilden, welche durch die auflaufenden Wellen nicht leicht zerstört werden kann. Ein weniger als 30 bis 38 m breiter und 2 bis $2^1/_2$ m über dem mittleren Seewasserstand hoher Strand eignet sich nicht zur Bildung einer dauernden Vordüne. Um auf solchen Strecken Vordünen zu schaffen, sind in der Regel Parallel-Strauchzäune zu errichten, die mit ihrer Krone 2,5 m über dem Wasserspiegel belegen sein müssen. Durchschnittlich wird daher ihre Höhe auf 1 m angenommen. Unter Umständen und namentlich, wo es sich um Geradlegung und Ausgleichung vorspringender Dünenabrisse handelt, genügt auch die Ziehung Eines Zaunes. Vorzugsweise wird darauf Bedacht genommen, die neuen Vordünen in möglichst geraden Linien, beziehungsweise parallel mit der Wasserlinie herzustellen, zu welchem Zwecke dann die vorerwähnten Zäune in ganz geraden Linien gezogen werden. Was die Entfernung der Parallelzäune von einander betrifft, so wird bemerkt, daß die von der Grenze des Kösliner Regierungsbezirks bis zur Swine belegene Dünenstrecke, welche von Ost nach West liegt, durch die vorherrschenden Nordwestwinde sehr leicht versandet. Die Vordünen können daher hier etwas breiter und zwar durch Ziehung der Parallelzäune in 2 m Entfernung von einander erzielt werden. Dagegen ist die Lage der Dünen auf der Insel Usedom, und zwar von der Swine bis zum Endpunkte der Wolgaster Stadtforst, von Südost nach Nordwest, so daß die Luftströmung aus Nordwest hier auf die Versandung der Parallelkreise nicht so günstig einwirken kann, und nimmt diese einen weit längeren Zeitraum in Anspruch, als auf der erst genannten Strecke; hier können die Zäune daher nur in 1,25 m Entfernung von einander mit Aussicht auf Erfolg angelegt werden. In allen Fällen, bei denen das Vorland oder Seeufer nur eine Breite von 100 m hat, werden die Zäune bis zu höchstens 1,57 m Entfernung von den Abrissen gezogen; es muß daher bei jedem auszuführenden Bau genau erwogen werden, welche Richtung den Zäunen zu geben sein wird, bei welchem Verfahren selbstverständlich jede scharfe Biegung vermieden werden muß.

b) **Bau der Dünen.**

Hierbei kommt zunächst diejenige Dünenstrecke in Betracht, welche längs des Seeufers und der Vordüne belegen ist. Man nimmt zu diesem Behufe eine durchschnittliche Breite von 38 m an, welche den vom Seeufer und über die Vordünen auffliegenden Sand auffangen und daher steter Veränderung unterliegen. Die geeignetste Festlegung derselben wird dadurch erzielt, daß die dem Seeufer zunächst belegene Düne auf einer Breite von 1,57 m mit 5 cm starken Strandgrasbüscheln in 0,5 m Verbandweite und zwar so bepflanzt wird, daß die Zwischenräume der ersten Reihe durch die Büschel der zweiten Reihe u. s. w. gedeckt werden. Die diesem 1,57 m breiten Dünenstreifen sich anschließende Dünenfläche wird ebenfalls in einer Breite von 1,57 m mit Strandgrasbüscheln, 5 cm stark, aber in 0,62 m Verbandweite bepflanzt.

Außerdem wird die engere Büschelpflanzung mit 0,5 m Verbandweite noch angewendet bei allen steilen Bergabhängen, welche Nordnordost oder Nordwest belegen, daher den herrschenden Winden ausgesetzt sind. Bei dieser Pflanzart bieten sie den Stürmen gar keine bloßliegenden Flächen dar, dieselben streichen vielmehr über die im engen Verbande gepflanzten Büschel, ohne den Boden zu berühren.

Wo hinreichend Deckstrauch zu haben ist, ist es sogar nothwendig, daß die besonders exponirten Flächen mit demselben eingedeckt werden, doch ist hierbei geboten, daß jede



Deckung mit großer Sorgfalt ausgeführt werde, damit sie nicht von den Stürmen aufgerollt werden kann. Zu diesem Zwecke ist es erforderlich, daß nur ganz kurzer, möglichst nadelreicher Deckstrauch verwendet werde, daß diese kurzen Zacken ganz dicht neben einander und zwar so festgelegt werden, daß dieselben von Nord nach Süd gestreckt liegen, außerdem müssen die Stammenden, welche jedesmal nach Nord kommen, im Sande fest eingesteckt werden. Es ist daher ferner erforderlich, daß das hierzu eingeschlagene Strauchholz in kurze Zacken zerschlagen wird, und werden schließlich die ganz ausgeästeten stärkeren Knüppel nach oben auf die Strauchdecke gelegt und mit Haken an dem Boden befestigt. Eine solche Deckung, die gar keine bloße Fläche darbietet, muß sich nach ihrer Vollendung wie eine Rasendecke darstellen, und ist dann auch bestimmt zu erwarten, daß, nachdem der Strauch vergangen ist, sich sofort eine hinreichende Moosdecke gebildet haben wird.

Eine spätere Bepflanzung aller dieser so festgelegten Flächen mit Kiefernpflänzlingen oder anderen geeigneten Holzarten ist dann sicher auszuführen, wenn die Dünen mit einer angemessenen Mooslage oder Gras vollständig vernarbt sind. Außer diesen Culturarten bleibt jedoch die Festlegung einzelner passender Flächen mit Haidekraut oder sonstigem angemessenen Material nicht ausgeschlossen.

Der Dünenfiscus wird durch zwei Ministerien vertreten, durch das Ministerium für öffentliche Arbeiten und durch das Ministerium für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten. Aus den Mitteln des ersten dieser Ministerien werden die Kosten der Vordünen-, aus den Mitteln des zweiten die Kosten der Dünenbauten bestritten. Beide Ministerien erlassen ihre Verfügungen gemeinschaftlich an die königliche Regierung, wie diese ihre Berichte in Dünenbauangelegenheiten bei den Ministerien einsendet. Als technischer und rechnungsführender Beamter fungirt ein Dünenplanteur, der in der Mitte des ganzen Dünengebietes, nämlich in der Stadt Wollin, früher seinen Wohnsitz hatte, seit 1869 aber in Swinemünde wohnt. Die Dünen sind in drei Bezirke eingetheilt und jede derselben hat einen Wärter. Da in Betreff der von dem Dünenplanteur auszuführenden Dünen- und Seeuferbauten eine nächste Aufsichtsinstanz gänzlich fehlte, so wurde 1867 die Aufsicht den betheiligten Districtsbaubeamten übertragen.

Dr. A. Berghaus.

Karl von Scherzer über die Colonialfrage.

Unlängst hat der in der Ueberschrift genannte berühmte österreichische Weltreisende der gemeinnützigen Gesellschaft zu Leipzig, wo er dermalen als kaiserlicher und königlicher Generalconsul so wie als Ministerresident bei den fürstlich reußischen Höfen seinen Aufenthalt hat, einen höchst interessanten, nunmehr auch im Drucke erschienenen Vortrag über „die deutsche Arbeit in fremden Erdtheilen" (Leipzig, Roßberg, 1880. 8°.) gehalten. In demselben weist der Verfasser den außerordentlichen Einfluß des deutschen Volkes auf die Culturentwicklung in den verschiedenen Ländern der Erde nach und zeigt, wie nicht bloß in den meisten Staaten der nordamerikanischen Union und Südamerika's, sondern auch im Capland und Britisch-Indien, in dem muhammedanischen Asien und auf den Inseln des malayischen Archipels, in Siam, China und Japan, Australien, Neuseeland und Tasmanien nachhaltige Spuren deutscher Arbeit und deutschen Fleißes zu Tage treten. Der Verfasser tritt zum Schluß seiner Darstellung für eine „wohlorganisirte und mit Verständniß geleitete Auswanderung" ein.

Der Ruf nach Colonien, welcher dermalen in ganz Deutschland in Wort und Schrift wiederhallt, ist nach seiner Ansicht ein vollberechtigter. Es gibt keine Macht ersten Ranges, keine sogenannte Weltmacht ohne Colonien.

England besitzt solche wie allbekannt in vier Erdtheilen; Frankreich schickt seine überschüssige oder unbequem gewordene Bevölkerung nach Algier und dem Senegal, nach Cochinchina, Tahiti, Neucaledonien und den Marquesas-Inseln; Rußland colonisirt in Sibirien und Centralasien; Nordamerika findet die natürlichste Expansion in seinem eigenen unermeßlichen, noch so wenig bevölkerten Westen: Deutschland allein, mit seiner unendlich fruchtbaren Bevölkerung, und keinem anderen Erwerb oder Einkommen als dem mäßigen Ertrag seiner Felder und dem oft so prekären Gewinn seiner industriellen und commerciellen Thätigkeit, befindet sich ohne allen Länderbesitz in fremden Erdtheilen und läuft Gefahr, einen solchen nie mehr erwerben zu können, wenn es sich nicht in der elften Stunde noch zu einer energischen That aufrafft!

Was die Gründung von deutschen Ansiedelungen betrifft, so kommen vor Allem mehrere Staaten Central- und Südamerika's in Betracht, welche nicht nur durch die Gunst ihrer geographischen Lage, durch ein gesundes Klima, einen fruchtbaren Boden und liberale Institutionen eine wohlbegründete Aussicht auf ein gedeihliches Fortkommen der Ansiedler gewähren, sondern wo zugleich die Erhaltung und Erstarkung des deutschen Elementes mit Zuversicht erwartet werden kann. Die Völker romanischer Abstammung, wie z. B. die Spanier, Portugiesen, Italiener haben weder jenen Assimilationsdrang, noch jene gewerbliche Tüchtigkeit und Ausdauer, wie die anglo-sächsische und die anglo-amerikanische Race. Darum gehen auch die Deutschen, welche nach Nordamerika oder nach britischen Colonien auswandern, rasch in den dortigen Bevölkerungen auf, während sie sich in den von den sogenannten lateinischen Racen bewohnten Ländern in Sprache, Sitte und Gebräuchen selbständig erhalten.

Die meisten Tafelländer und Hochthäler von Costa-Rica, Honduras und Guatemala genießen einer beständigen Frühlingstemperatur, welche die Vegetation nie ihres grünen Schmuckes entkleidet, die Bewohner niemals zu künstlichen



Mitteln der Erwärmung zwingt und ihnen das ganze Jahr hindurch den unverkümmerten Gebrauch aller Kräfte des Körpers und Geistes zur Arbeit gestattet. Auf diesen herrlichen Hochplateaux kommen die Gewächse der Tropen noch neben den nordischen Pflanzenformen fort. Palmen, Pisangs, Mangos und Anonen stehen neben Tannen, Weiden und Eichenarten; die köstlichsten Früchte der Aequatorialzone gedeihen hier neben den aus Europa eingeführten Cerealien, Obstbäumen und Gemüsearten. Ein überaus fruchtbarer Boden gibt schon jetzt bei höchst nachlässiger Bearbeitung und ohne gedüngt werden zu müssen, von verschiedenen Nahrungspflanzen zwei- bis dreifache Jahresernten. Der Einwanderer aus dem Norden findet auf jenen Hochebenen die kräftige Luft seiner Heimath wieder, die ihm sogar noch mehr persönliche Thätigkeit wie dort gestattet, indem man in jener glücklichen Region, wo das Thermometer das ganze Jahr hindurch zwischen 10 und 18° C. schwankt, weder die peinliche Hitze eines pennsylvanischen Sommers, noch den erstarrenden Frost eines nordischen Winters kennt.

Das ganze Gebiet der fünf centralamerikanischen Republiken nimmt einen Flächenraum von 9250 geographischen Quadratmeilen ein, hat also etwa die Größe von Frankreich und ist von kaum zwei Millionen Menschen bewohnt. Der Handel ist auf der Westseite nach Asien, Australien und Polynesien, auf der Ostseite nach Nordamerika, Westindien und Europa der großartigsten Ausdehnung fähig.

Der nördlichste der centralamerikanischen Freistaaten das herrliche Guatemala, besitzt eine Bodenfläche von 3060 geographischen Quadratmeilen, ist also ein Gebiet so groß wie Schottland und Irland zusammengenommen, auf dem 1,200,000 Einwohner oder ungefähr 400 auf der Quadratmeile leben. Wenn man noch in jüngster Zeit und selbst von officieller Seite vor einer Auswanderung nach Guatemala warnte, so geschah dieß wohl nur aus dem Grunde, um völlig mittellose Emigranten, welche, durch trügerische Versprechungen von Agenten verlockt, von der Regierung von Guatemala eine ausreichende Unterstützung und Landgeschenke erwarteten, vor bitteren Enttäuschungen zu bewahren. Scherzer selbst hat acht Monate in Guatemala gelebt, dieses prachtvolle Land noch vor etwa zehn Jahren ein zweites Mal besucht und bekennt aus reinster Ueberzeugung, daß er unter den vierundzwanzig Staaten der nordamerikanischen Union, welche er von der Mündung des Sanct Lorenz-Stromes im Norden bis zum Ausflusse des Mississippi im Golfe von Mexico kennen gelernt, nicht Einen zu bezeichnen wüßte, welcher der deutschen Auswanderung größere Vortheile verspräche, als das wundervolle, fruchtbare und gesunde Tafelland von Guatemala. Das ganze Isthmusgebiet von Costa-Rica bis Mexico ist bekanntlich in Bezug auf Agricultur, Industrie und Handel gegen Nordamerika noch weit, sehr weit zurück. Fast alle Gewerbe befinden sich gewissermaßen noch in der Kindheit. Für die Blüthe der Staaten erscheint dieser Umstand allerdings als ein bedenkliches Symptom, für den fremden Einwanderer hingegen ist dieß gerade eine sehr verlockende Aussicht. Der nordische Landwirth oder Handwerker findet daselbst nicht jene erdrückende Concurrenz, welche ihm in Nordamerika das Leben bereits so schwer und sauer macht. Er wird sich rasch seiner Ueberlegenheit bewußt und bewahrt seine Sprache und Nationalität dauernder als im assimilirenden Contacte mit den Anglo-Amerikanern.

Im Staate Honduras leben auf einem Areal von 930 geographischen Quadratmeilen etwa 351,000 Einwohner, also auf einem Flächenraume wie jener von Galizien und Böhmen zusammengenommen. Es gibt nicht Eine wichtige Culturpflanze in beiden Hemisphären, welche in Honduras nicht ihre Vertretung fände. Auf den Terrassen der Cordilleren gedeihen fast sämmtliche Nahrungs- und Nutzpflanzen des Südens und des Nordens.

In der Republik Costa-Rica leben auf einer Bodenfläche von 746 geographischen Quadratmeilen, also von der Größe wie Hannover und Sachsen-Meiningen, ungefähr 185,000 Einwohner. Getreide kommt unter diesem milden Himmel nicht mehr gut fort; dagegen gibt Mais zwei bis drei Jahresernten, und auf einer Höhe von 4000 Fuß gelangt zugleich die vorzüglichste Kaffeebohne zur Reife.

Südlich vom Aequator ist es namentlich der Freistaat Chile, welcher zur Einwanderung einladet. Denn von allen ehemaligen spanischen Colonien ist die Republik Chile der einzige Staat Südamerika's, in welchem Friede und Ordnung eingezogen, wo unter dem Schutze freisinniger Gesetze Handel und Ackerbau im raschen Aufschwunge begriffen sind und wo Zahl, Wohlstand und geistige Bildung der Bewohner in erfreulichster Weise sich vermehren. Chile dehnt sich von Norden nach Süden über 20 Breitengrade aus, während es von Osten nach Westen nirgend mehr als 40 deutsche Meilen breit ist, indem die, in dieser Entfernung parallel mit der Küste streichende Andeskette zugleich die östliche Grenze des Staates bildet. Die Gesammtoberfläche beträgt 6650 deutsche Quadratmeilen, ist also ungefähr so groß wie Ungarn und Siebenbürgen, Galizien und Böhmen zusammengenommen, und hat gleichwohl nur eine Bevölkerung von 2,116,000 Seelen, darunter etwa 4600 Deutsche. Dem öffentlichen Unterrichte, der Erziehung des Volkes, der Pflege und Förderung der Wissenschaften wird von der chilenischen Regierung die regste Sorgfalt zugewendet. Gelehrte und Naturforscher der verschiedensten Nationen, Deutsche, Franzosen und Engländer vereinigen sich dort bereits im edlen Wetteifer zur Verbreitung nützlicher Kenntnisse und zur geistigen und sittlichen Hebung der Bewohner.

Auch das südliche Brasilien, sowie die La Plata-Staaten vereinigen, was Klima und Bodenbeschaffenheit betrifft, alle Anforderungen für eine vortheilhafte Entwicklung deutscher Colonien. Nur müßte in Bezug auf die südlichen Provinzen Brasiliens vorerst noch die politische und religiöse Gleichberechtigung der deutschen Colonisten,



mit einem Worte die vollständige Emancipation der Nichtkatholiken, erwirkt werden, ein Umstand, welcher in den La Plata-Staaten nicht mehr in Frage kommt.

Dabei erschließt das mächtige Flußsystem des La Plata das Land der Schifffahrt bis tief hinein ins Innere, bis in das südliche Brasilien und öffnet dadurch dem Handel die Region des Zuckerrohrs, der Baumwolle und des Palmenöls. Der Paraguayfluß führt mitten in das Gebiet des täglich mehr Absatz findenden Maté-Thee's, während dessen in westlicher Richtung entspringende Nebenflüsse in das Herz von Bolivien, in die Region des Fieberrindenbaums und der Silberminen von Potosi vordringen. Andere Flüsse führen nach Territorien, deren Hauptergiebigkeit auf einem reichen Thierleben beruht. Dort ist zugleich der Sitz der Conserven-Fabriken, sowie das Hauptdepot von Thierhäuten und Fellen aller Art, von Salzfleisch, Speisefett, Seife, Thierhörnern, Schaf- und Alpaccawolle, Pferdehaaren, Straußfedern, Klauen, Wachs, Oel u. s. w. Brasilien und Cuba sind hauptsächlich auf das Salzfleisch, die nordamerikanische Union dagegen ist auf Häute, Hörner und Wolle aus dem La Plata-Gebiete angewiesen. Der Holzreichthum im Innern schafft einen wichtigen Handelsartikel, indem alle baumlosen Gegenden der Republik ihren Holzbedarf von dort beziehen müssen. Welche Menge nützlicher Beschäftigungen, welche zahlreichen Gewerbe können in den an Naturgaben so reich gesegneten La Plata-Staaten von betriebsamen und intelligenten Ansiedlern hervorgerufen und entwickelt werden!

Wenden wir uns vom südamerikanischen Continent nach den verschiedenen Inselgruppen im stillen Ocean, so gewahren wir auch dort gar manche fruchtbare und werthvolle Gebiete, wo unter dem Schutze der deutschen Flagge deutsche Colonisten mit Vortheil sich ansiedeln und allmählig ein Neu-Deutschland gründen könnten. Von den Inseln, welche bisher von fremden Nationen wenig beachtet wurden, obschon dieselben durch ihre wichtige geographische Lage und den Reichthum ihrer Naturschätze zur Entfaltung einer bedeutenden wirthschaftlichen Thätigkeit berufen erscheinen, wollen wir nur die wichtigsten namhaft machen:

1) Die etwa 600 deutsche Meilen östlich vom australischen Continent in Centralpolynesien gelegene Gruppe der Samoa- oder Schiffer-Inseln mit einem Flächenraume von 50 deutschen Quadratmeilen oder ungefähr so groß, wie das Großherzogthum Mecklenburg-Strelitz.[1]

2) Die zwischen dem 5. und 11. südlichen Breitengrade gelegenen Salomons-Inseln mit Bergen von 5000 bis 8000 Fuß Höhe und einem Flächeninhalt von 750 deutschen Quadratmeilen, oder von der Größe wie Württemberg, Baden und Hessen. Die Gesammtbevölkerung dürfte dermalen, nach allerdings ganz oberflächlichen Schätzungen, kaum mehr als 5000 bis 6000 Seelen betragen.

3) Neu-Guinea, von der Größe der österreichisch-ungarischen Monarchie, wo soeben mehrere tausend Italiener einen Colonisationsversuch unternehmen. Endlich

4) der nördliche Theil von Borneo zwischen Kimanis und Simbuco, wo erst kürzlich der österreichisch-ungarische Generalconsul in Hongkong, Baron Gustav von Overbeck, von den Sultanen von Bruni und Sulu ein Territorium von mehreren tausend Quadratmeilen zu Colonisations- und Handelszwecken käuflich erworben hat, und gegenwärtig dort ähnliche Machtbefugnisse übt, wie der Engländer und Rajah Sir James Brooke in Sarawak.

Alle diese verschiedenen Inselgruppen besitzen schon dermalen solche Vorbedingungen oder gestatten wenigstens dieselben zu schaffen, welche für das Wohl einer massenhaften Niederlassung unerläßlich erscheinen: sie haben der Mehrzahl nach in ihrem gebirgigen Theile ein gesundes, dem nordischen Einwanderer zusagendes Klima, liegen auf den besuchtesten Handelsstraßen der Welt, ermöglichen eine leichte Verbindung mit den bedeutendsten, von Europäern bereits besiedelten Handelsplätzen der südlichen Hemisphäre und haben endlich im Verhältniß zu ihrem Flächenraum eine geringe, einheimische Bevölkerung, welche, durch humane Behandlung und möglichste Schonung ihrer Interessen ohne besondere Schwierigkeiten für die neue Gestaltung der Dinge gewonnen werden könnte.

Was in dieser Beziehung mit Energie, Geschick und Ausdauer geleistet zu werden vermag, haben noch in der allerneuesten Zeit die Engländer auf dem Nikobaren-Archipel, sowie auf den Fiji-Inseln bewiesen; wobei allerdings nicht unbeachtet bleiben darf, daß die Briten gleich den Nordamerikanern, was Kapitalien, Unternehmungsgeist und kalterwägenden, praktischen Sinn betrifft, den Deutschen weitaus überlegen sind.

Daß endlich einmal die deutsche Auswanderung organisirt, daß sie entweder von der Regierung oder von einer wohlfundirten Gesellschaft in die Hand genommen und colonisatorisch betrieben werden müsse, über diesen wichtigen Punkt sind wohl die meisten Patrioten einig. Wer dieß aber noch nicht ist, den werden vielleicht die folgenden statistischen Zahlen bekehren.

Die Anzahl der deutschen Stammesgenossen, welche seit Beginn dieses Jahrhunderts, also seit etwa siebenzig Jahren, aus Erwerblosigkeit, Unfruchtbarkeit des Bodens, wegen Uebervölkerung oder aus politischem Unbehagen im besten Lebensalter das Vaterland verließen, um, über die weite Erde zerstreut, meist Knechte und Kärrner fremder Nationen zu werden, beträgt nach einer annähernden Berechnung über vier Millionen Menschen. Alle diese gewaltigen Arbeitskräfte, welchen zahlreiche der gegenwärtigen

[1] Scherzer hat auf diese Inselgruppe, welche gegenwärtig den Centralpunkt einer großartig angelegten deutschen Handelsunternehmung bilden soll, bereits vor zwanzig Jahren hingewiesen, als er, von seiner zweiten Weltfahrt heimkehrend, einige damals noch wenig besuchte Inselgruppen im stillen Ocean als Wanderziele für deutsche Emigranten in Vorschlag brachte. Vergl. Statistisch-commercielle Ergebnisse einer Reise um die Erde. Wien, k. k. geh. Staatsdruckerei, 1864, Seite 335—337. Volksausgabe bei F. A. Brockhaus, Leipzig 1867, Seite 538—541.



Culturstaaten der nordamerikanischen Union ihre Entwicklung und ihren dermaligen Blüthezustand verdanken, gingen mit ihrer Arbeits- und Steuerkraft für die Heimath und dem Nationalwohlstand des Vaterlandes verloren. Die Erwerbskraft des Arbeiters im Durchschnitt nur zu 1000 Thaler und dessen mitgeführte Baarschaft zu 25 Thaler gerechnet, ergibt die ungeheuerliche Summe von 12,300 Millionen Mark an wirthschaftlichem Verlust.

Durch eine wohlorganisirte, mit Verständniß, Energie und hinreichenden Mitteln nach dem einen oder andern der aufgezählten Gebiete geleitete Auswanderung würde der dreifache Zweck erreicht werden: daß die wichtigsten Colonialpflanzen durch deutsche Ansiedler ohne Nachtheil für ihre Gesundheit gebaut, auf deutschen Schiffen nach deutschen Seehäfen geführt und dort für deutsche Waaren und Manufakte umgetauscht werden könnten. In solcher Weise entstehende Niederlassungen wären für Deutschland nicht länger mehr ein nationaler Verlust, sie wären vielmehr eine Erweiterung der Grenzen des Deutschen Reiches, eine Vermehrung der Abzugsquellen für seine Fabrikate, neu erworbene Stapelplätze für seinen Handel. Und darum wünscht und hofft unser Verfasser, daß jener Segen, welchen die deutsche Auswanderung durch ihre culturfördernden Wirkungen bisher über fremde Länder und fremde Völker ausstrahlte, künftighin auch über das eigene Land heilbringend sich ergießen möge!

Im ostindischen Dienste.

Die englische Herrschaft in Indien ist seit den afghanischen Kriegen ein Gegenstand allgemeinen Interesses geworden. Man fragt sich, nach welchen Grundsätzen, unter welchen Gefahren dieselbe stattfindet und wünscht eine Vorstellung davon zu haben, wie ein Europäer in jenem großen, reichen, fremden Lande lebt und was alles er verstehen muß. Das anschaulichste und wahrhafteste Bild davon hat der kürzlich verstorbene britische Oberst Meadows Taylor entworfen, dessen Werk der Rittmeister Kunhardt v. Schmidt soeben in deutscher Bearbeitung bei E. S. Mittler u. Sohn in Berlin hat erscheinen lassen.[1] Nur die allgemeinen, auch das deutsche Publikum interessirenden Theile des Werkes sind übersetzt und durch Anmerkungen erläutert. — In der That muß ein Europäer, der eine leitende Stellung in Indien bekleidet, ein vielseitig begabter und reich gebildeter Mann sein; er muß die Sprache des Landes verstehen und nicht nur das Klima ertragen oder seine Lebensweise demselben entsprechend umändern, sondern auch den Gebräuchen der Eingeborenen, namentlich ihren streng religiösen Formen, sich fügsam anpassen können; er muß Soldat, Staatsmann, Richter in Einer Person sein! Wechselvolle Schicksale stehen ihm dennoch bevor, wie diese Biographie bezeugt, in welcher das Interesse an dem höchst achtungswerthen Helden erhöht wird durch den romantischen Reiz, den die genaue Beschreibung jenes schönen Landes, seiner Natur und seiner Bewohner auf den Leser übt.

Es ist übrigens kein eigentlich militärisches Leben, was uns hier geschildert wird, denn nachdem der zum Kaufmann bestimmte, jugendliche Taylor durch Vermittelung eines einflußreichen Verwandten im Jahre 1825 Anstellung in der Armee des Nizam von Hyderabad gefunden, bietet sich ihm zwar wiederholt Gelegenheit zur Auszeichnung im Kampfe gegen Rebellen, doch bleibt ihm die Theilnahme an größeren militärischen Operationen versagt, und schon nach wenigen Jahren sehen wir ihn in verschiedenen Stellungen außerhalb der Front. Von einer Reise nach England zurückgekehrt, wird der damalige Capitän Meadows Taylor vom britischen Residenten in Hyderabad als der rechte Mann erkannt, dem an inneren und äußeren Wirren krankenden Staate Shorapoor den Frieden wiederzugeben. Furchtlos tritt Taylor zwischen die Parteien und erhebt den zerrütteten Staat, trotz vielfachen Widerstandes, in einer zehnjährigen, für den unmündigen Rajah geführten Regierung zu hoher Blüthe. Seit dieser Zeit verläßt Taylor unter Beibehaltung seiner bescheidenen militärischen Stellung den Civilstaatsdienst nicht mehr, verwaltet nach einander die vom Nizam an die ostindische Compagnie abgetretenen Bezirke Nuldroog und Berar und wird später, als der Rajah von Shorapoor durch Meuterei seines Landes verlustig gegangen ist, wieder dorthin gesendet und von der Bevölkerung jubelnd empfangen.

Als Taylor sich nach 36jährigem, aufreibendem Dienste zur Rückkehr nach Europa genöthigt sieht, hat er im Ganzen über ein Gebiet von 1400 deutschen Quadratmeilen mit mehr als 5 Mill. Einwohnern selbständig regiert. Nachdem er dann mit schwerem Herzen den Abschied gefordert, fährt er noch bis zum letzten Athemzuge durch Wort und Schrift fort, Indien seinen Landsleuten näher zu rücken.

Obwohl Taylors erste Schulbildung nur eine geringe war, gewann er dennoch durch seine ungewöhnliche Willenskraft eine erstaunliche, wohl nur selten erreichte Vielseitigkeit. Neben seinen militärischen Fähigkeiten, unter denen Kühnheit und Geistesgegenwart einen hervorragenden Platz einnehmen, besaß er ein so glückliches Sprachtalent, daß er bald Hindostanisch, Maharattisch und Persisch wie seine Muttersprache beherrschte. Als Schriftsteller ist er in England und Indien vornehmlich durch seine Romane aus der Geschichte des letzteren bekannt, und lange Jahre bekleidete er die Stellung eines Privat-Correspondenten der Times, in welcher er die indischen Zustände mit großem Freimuth besprach. Sein Interesse am Culturleben der alten Inder machte ihn zu einem fleißigen Archäologen,

[1] Im ostindischen Dienste. Lebensbeschreibung des englischen Obersten Meadows Taylor. Nach dessen eigenen Aufzeichnungen deutsch bearbeitet von Kunhardt von Schmidt. Berlin. Mittler u. Sohn 1880. 8⁰.



wie seine Liebe zur Natur und Kunst ihn zum Zeichnen und Malen anregte. Diplomatische Sendungen boten ihm Gelegenheit, die Schärfe seines Geistes zu zeigen; die glänzendsten Eigenschaften aber entwickelte er als Regent. Mußte er äußerlich nach streng indischer Sitte einen Unterschied zwischen Vornehm und Gering machen, so lieh er doch täglich auch dem letzten Manne sein Ohr und war ein Freund der Hilfesuchenden und Bedrückten, wie er sich als ein unerbittlicher Verfolger des Unrechtes und des Verbrechens zeigte. Jeden Bezirk, den er verwaltete, leitete er auch in die Bahnen einer frischen gedeihlichen Entwicklung, indem er seine ganze Arbeitskraft dafür einsetzte. Um dem Lande zu dienen, studirte er Wegebaukunst und legte Straßen in der Länge von vielen hundert englischen Meilen an. Der oft herrschenden Dürre begegnete er durch den Bau großer Wasserreservoirs, bei welchem er Ingenieur und Bauführer in einer Person war. Wohin er auch kam, fand er die Armuth durch eine übermäßige Steuerlast bedrückt, die öffentlichen Kassen leer, weite Landstrecken unbebaut und Unsicherheit des Eigenthums und der Person.

Diesen Uebelständen steuerte er gründlich, indem er alle Ländereien vermaß, den Besitzstand regelte, ein neues gerechtes Steuersystem einführte, den Schatz durch weise Sparsamkeit füllte und die Bevölkerung zum Anbau des Landes ermunterte. Gerichtshöfe, welche er ins Leben gerufen, arbeiteten schnell und gut und sorgten für die Achtung vor dem Gesetze. So konnte es nicht fehlen, daß Wohlstand und Zufriedenheit im Volke heimisch wurden. Nie haschte Oberst Meadows Taylor nach der Gunst des Volkes, freiwillig trug dieses ihm seine Liebe und Verehrung entgegen und gab auch dann noch rührende Zeichen derselben, als der gewaltige Aufstand dicht an der Grenze seines Bezirkes tobte. Er verdiente und erwiederte diese Liebe im vollsten Maße; was uns diesen Mann aber besonders werth machen muß, ist die männliche Geradheit seines Charakters, die aus seinen Aufzeichnungen überall hervorleuchtet. Er war ein Vorbild treuester Pflichterfüllung, ein Mann in des Wortes bester Bedeutung.

Die schweizerische Landwirthschaft.

Von Jacob Messikommer.

In einer früheren Nummer dieses geschätzten Blattes behauptete ich, daß in Folge der centralen Lage unseres Landes, den seit zwanzig Jahren beinahe stabilen Getreidepreisen und dem für die Viehzucht günstigen Klima, die Getreideproduction der Schweiz mehr und mehr zurückgehe und dafür der Viehzucht das Terrain abtrete. Wie sehr ich Recht hatte, dieß zu behaupten, beweist der Vortrag des Hrn. Director Frick an der landwirthschaftlichen Schule in Strickhof bei Zürich, gehalten in der außerordentlichen Versammlung der Abgeordneten der Züricher landwirthsch. Vereine (11. Januar 1880), worin dargethan wurde, daß nach statistischen Mittheilungen die Stückzahl des Rindviehs 1866 in der Schweiz 992,895 betrug, während sie 1876 (also zehn Jahre später) 1,035,856, mithin 42,961 Stück mehr betrug. Nimmt man den Durchschnittsertrag einer Kuh zu 2500 Liter Milch per Jahr zum Preise von 15 Rp. per Liter an, so gleicht dieß einem Rohertrag von 222 Millionen Franken. Das Steigen und Fallen von 5 Rp. per Liter macht einen Unterschied von 60—70 Millionen Franken per Jahr. Ein großer Theil der gewonnenen Milch wird in Käse verwandelt, wofür nach obigem Vortrag allein im Kanton Bern 1200 Käsereien bestehen. Die Ausfuhr von Käse betrug 1878 20 Millionen Kilo, während sie 1870 nur 16 Millionen und 1854 sogar nur 5,360,000 Kilo betrug. (S. Züricher Bauer Nr. 2, 1880).

Trotz dieser die Thätigkeit der schweizerischen Landwirthe ehrenden Zahlen ist die Lage unserer Landwirthschaft gegenwärtig nicht so rosig. Die geringen landwirthschaftlichen Erträge der letzten Jahre, der Panzer von Zollschranken, welcher unser Land in immer steigender Progression von Seiten unserer Nachbarstaaten umgibt, während wir unsern Concurrenten zollfreie Einfuhr (oder wenigstens ganz geringe Eingangszölle) gewähren, gehören mit zu den Ursachen dieser Fatalität. Die Schweiz ist schon längst als ein vortreffliches Absatzgebiet für Getreide, Wein, Fleisch, Eier ꝛc. bekannt, und wir werden gegenwärtig (allerdings zum Schaden unserer Landesproduction) z. B. mit Wein aus Frankreich, Italien, Spanien, Ungarn überschwemmt. Wir haben allerdings für den Weinbau kein so günstiges Klima, wie oben genannte Länder, leider werden aber nicht immer nur reelle Producte importirt, sondern strafbarerweise viele mit Fuchsin gefärbte Weine oder Fabrikate, und unsere Chemiker und Gesundheits-Commissionen haben Mühe, sich ihrer zu erwehren.

Bereits erheben sich bei uns gewichtige Stimmen, welche in diesem ungleichen Kampfe für unsere Producte den Schutz durch erhöhte Einfuhrzölle, sog. Kampfeszölle, verlangen. Es ist hier nicht der Ort, zu untersuchen, ob dieß mit Recht oder Unrecht geschieht, aber ein sonderbares Gefühl wird doch unser Meister, wenn man bedenkt, wie am Ende des vielgepriesenen 19. Jahrhunderts der durch die Eisenbahnen erleichterte Verkehr (das beste Verbrüderungsmittel der Nationen) sehr erschwert wird durch die Zollschranken von einem Land zum andern, und dadurch so manche Hoffnung des Menschenfreundes wieder illusorisch wird.

Die schweizerische Landwirthschaft ist übrigens nicht allein mit der Klage von geringen landwirthschaftlichen Erträgen, fast ganz Europa leidet an dieser Calamität. Nordamerika ist glücklicherweise im Falle, den Manco an Lebensmitteln in Europa zu decken; schätzt man doch den landwirthschaftlichen Mehrertrag des letzten Jahres in den Vereinigten Staaten über 400 Millionen Dollars (siehe „N. Z. Z." Nr. 14, 1880) im Werth. Dieser glücklichen



Ernte ist auch das gegenwärtige (Jan. 1880) Wiederaufblühen von Handel und Industrie zu verdanken. Diese 400 Millionen Dollars Mehrbetrag kommen schließlich der Industrie und somit dem Handel zu gut, indem der amerikanische Bauer nunmehr im Stande ist, Anschaffungen aller Art vorzunehmen und baar zu bezahlen. Es ist dieß begreiflich; wenn der Stand der Landwirthe, welcher in jedem größeren Gemeinwesen naturgemäß die Mehrzahl der Bevölkerung bildet, unter ökonomischem Drucke leidet und die nothwendigsten Ausgaben selbst noch auf ein Minimum beschränken muß, so müssen nothwendigerweise auch Handel und Industrie leiden. Eine gesegnete Ernte ist daher nicht nur das Glück der Producenten, sondern auch der Consumenten, und jedenfalls von viel wohlthätigerem Einfluß als die im eigensten Landesinteresse wohlmeinendsten Schutzzölle der Welt.

Miscellen.

Neuer Kleb- und Färbestoff. Bei der letzten Versammlung der Akademie der Wissenschaft in Californien wurden Proben vorgezeigt von Gummi und Färbestoff der sogenannten Creosot-Pflanze, welche vom südlichen Theil Utahs bis Neu-Mexico und von der Wüste Colorados bis nach Texas hinunter in unermeßlicher Menge wächst. Der dieser Pflanze entströmende Gummi ist Schellack und drängt sich in reichlichem Maße aus den Stielen derselben, wo sie ein Insectenstich oder sonstige Verletzung der Rinde trifft. Die Einsammlung ist sehr leicht und kann von Kindern geschehen. Die Zweige des Strauches werden im Wasser gekocht, wobei sich der Schellack an der Oberfläche ansetzt, dann herausgenommen, auf Steinen getrocknet und mit der Hand in Stangen gepreßt wird, die sofort als Siegellack oder anderswie verbraucht werden können. Ein Niederschlag, der sich auf dem Boden des Kessels ansetzt, liefert den Färbestoff. Bis jetzt kam der meiste Schellack und der erwähnte Färbestoff aus Indien nach Nordamerika; die Vereinigten Staaten führten jährlich über 700,000 Pfund dieses werthvollen Artikels ein und bezahlten per Pfund 25—35 Cents.

*

Sehen durch den Telegraphen. In einem an die „Times" gerichteten Schreiben der Herren John Perry und W. E. Ayrton heißt es: „Wir hören, daß eine versiegelte Beschreibung einer Erfindung für „telegraphisches Sehen" von dem Erfinder des Telephons beim Patentamte eingereicht worden sei. Wir kennen diese Erfindung noch gar nicht, aber es darf wohl bemerkt werden, daß vollständige Mittel für telegraphisches Sehen seit einiger Zeit Männern der Wissenschaft bekannt gewesen sind. Wir selbst haben eine solche Einrichtung oft mit unseren Freunden erörtert, und kein Zweifel hat sich dagegen erhoben bei Leuten, welche mit den physikalischen Entdeckungen der letzten vier Jahre bekannt sind." Die Genannten beschreiben nun ihren eigenen Apparat. Eine aus kleinen Vierecken von Selenium gebildete Scheibe hätte die Lichtwirkungen eines sehr stark beleuchteten Körpers aufzunehmen und würde sie durch einen isolirten Telegraphendraht auf eine ähnlich präparirte zweite Scheibe leiten, auf der die elektrischen Ströme dasselbe Bild hervorbringen sollen, welches sich in der ersten Scheibe spiegelt.

*

Die Statistik über die gewaltsamen Todesfälle in der Schweiz während der letzten Jahre bietet ein gewisses Interesse. Wir erwähnen die Ergebnisse der Jahre 1876, 1877 und 1878. Auf 197,483 Sterbefälle kommen 7576 Fälle gewaltsamen Todes. Es starben also 28 auf 1000 eines gewaltsamen Todes. Man zählt unter der angegebenen Zahl 1782 Selbstmorde, 331 Morde und 5088 Unglücksfälle. Im Jahr 1878 ertränkten sich 327 Menschen auf 1650 Verunglückte; 531 brachen den Hals dadurch, daß sie von einem Baum, einem Dach, oder einem Felsen herabstürzten. — Nach dieser Statistik bemerkt der „Globe", dem wir auch die Verantwortung für die obigen Ziffern überlassen, wäre man zu Pferd am sichersten. Eine einzige Person starb 1878 durch einen Sturz vom Pferde; 8 erstickten in ihrem Bett und 47 Fußgänger wurden durch Eisenbahnzüge zermalmt.

Schluß der Redaction: 24. August 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 36. Stuttgart, 6. September 1880.

Ein Ausflug nach dem Banat.

Von Theodor Grafen von Leublfing.

Wie der oft gehörte Satz: „Paris, c'est la France" in politisch-tonangebender Beziehung als berechtigt gilt, dürfte sich der gleiche Gedanke auch auf Buda-Pesth anwenden lassen, denn in diesen Schwesterstädten spiegelt sich wohl am ausgeprägtesten der Glanz, wie der Pulsschlag des öffentlichen Lebens im Lande der Magyaren.

Und wer möchte dem Ungarn seinen Nationalstolz noch verübeln können, wenn er vom terrassirten Garten des Ofener Königsschlosses aus den Blick über das weitausgedehnte Pesth mit seinem prächtigen Quai, seiner riesigen Kettenbrücke, die einladenden Haine der Margarethen-Insel und den stolzen Donaustrom schweifen läßt, ein Gesammtbild, welches in solcher Großartigkeit nur wenige Städte der europäischen Binnenländer zu bieten vermögen. Und wie angenehm läßt sich im Musterhôtel des Erzherzogs Stephan, vor dessen Front eben der massige Sockel zum Deak-Monumente im Aufbau zur Vollendung gelangt, der Eindruck genußreich verbrachter Tage am Abend nachempfinden! Wie nicht leicht irgendwo anders ist hier für die vielseitigsten Verkehrsmittel gesorgt; — wer zur Abwechslung den flüchtigen Fiaker, den Tramway, die großen Donaudampfer, wie die zahlreichen kleinen Dampfboote, welche unermüdet den breiten Strom überqueren, benützte, mag sich noch mittelst der Zahnradbahn in wenigen Minuten auf den Ofener Festungsberg tragen lassen, um möglichst bequem alle Transportarten erprobt zu haben.

Doch mit dem Scheiden von den erwähnten beiden Hauptstädten Ungarns mag man auch für einige Zeit allen landschaftlichen Schönheiten Lebewohl sagen, sofern die Reiserichtung sich nicht nördlich wendet. Wenn der Blocksberg, trotz seiner verhältnißmäßig geringen Höhe ein imposantes Massiv, nur noch als blaue Contour im Westen erscheint, und die Eisenbahnstation Steinbruch mit ihrer weithin bierspendenden Brauerei hinter uns liegt, sucht das Auge umsonst nach einer wohlthuenden Unterbrechung, und man meint, der Allmächtige habe beim Erschaffen der endlos sich ausbreitenden Strecken, in welche wir nun hineinfahren, nur mit Meßtisch und Wasserwage gearbeitet, um den topographischen Begriff einer „reinen Ebene" fertig zu bringen.

Es war in der zweiten Hälfte Juli (1879) und die Ernte überall im Gange. In viereckig aufgeschichteten Haufen, an Länge und Höhe meist die Gebäude des Besitzers übertreffend, lag der Reichthum des dankbaren Ungarbodens zu Tage, und mit halbem Erstaunen mußte man nach derartigen Wahrnehmungen von einer Mißernte, oder doch einer nicht befriedigenden, sprechen hören. Die Taktschläge des Dreschflegels werden nirgends gehört, im Freien wird das Getreide durch im Kreise trabende und galoppirende Pferde, oft zehn neben- und hintereinander, ausgetreten. Die großen herrschaftlichen und bäuerlichen Güter liegen weit auseinander, kleine Dörfer tauchen selten im Gesichtskreise auf, hie und da fliegt man an einem einsamen Pußten-Wirthshause (Csarda) vorüber. Auch unter den Eisenbahnstationen tragen im Osten Ungarns mehrere den Endnamen „Pußta", wodurch deren isolirte Lage sich auch nach dem Wortlaute schon kennzeichnet. Die berühmten Pferdeheerden unter Aufsicht des in der Romantik ofterwähnten und sogar besungenen Csikos tauchen auf, einiges



Leben auf das meistens baumlose Getreide- oder Haideland bringend, und wo das Getreidefeld von schwarzem Moorboden unterbrochen wird, wühlen sich die dunkelfarbigen Schweine mit besonderer Vorliebe und sichtbarer Behaglichkeit im Schlamme ein. Bisweilen überschreitet die Bahn eines jener trägen Gewässer, an denen sich fast keine Bewegung, kein Stromstrich wahrnehmen läßt. Die Locomotive schreckt zahlreiche Völker von Wassergeflügel auf, nur der hypochondrische Fischreiher, auf der äußersten Spitze eines eingebauten Sporens (künstliche Anschüttung senkrecht oder schief auf den Stromfaden) stehend, nimmt keine Notiz davon und bleibt unbeweglich. Arad, den Hauptort des gleichnamigen Comitats, an jenem verhängnißvollen Maros-Flusse, der am Unglücke Szegedins so viel verschuldet, erreichten wir gegen Abend und jedenfalls an einem der glänzendsten Tage, welche die sonst stille Freistadt seit längerer Zeit begangen haben mag. Heute hatte die feierliche Installation des neuernannten Obergespanns stattgefunden, wozu alle Häupter der politischen Gemeinden, der Geistlichkeit und eine große Masse Landvolk des Bezirkes sich eingefunden hatten. Die vier größeren Gasthöfe der Stadt waren überfüllt, in dem ersten derselben fand ein solennes Festessen statt. Bei eintretender Dämmerung drängte sich durch die wogende Volksmenge ein stattlicher Fackelzug, an dessen Spitze die Militärkapelle mit einem rauschenden Marsche in dem nationalen moll schritt. Von der Rede des gefeierten Beamten, zu deren Abhaltung er auf den Balkon trat, ließ sich natürlich keine Silbe verstehen, der Fremdling konnte nur aus der häufig seine Worte unterbrechenden „Eljen's" entnehmen, daß seine Ansprache zündete und in der den ansehnlichen Platz füllenden Masse einen lebhaften Widerhall fand. Andern Tages brachten die Zeitungen den Wortlaut seiner Rede, zu welcher er das Thema: „die Arbeit adelt" gewählt hatte und mit vielem Geschicke einen Rückblick auf seine bisherige Beamtenlaufbahn einzuflechten wußte. Die Stadt Arad mit ihrer langen und breiten Hauptstraße (der Neapolitaner würde letztere richtig largo und nicht strada nennen) trug an diesem Abende ein wirklich großstädtisches Gewand, mit welchem die Stille des andern Morgens fast traumhaft contrastirte.

Ein geistreicher Kopf hat einmal die geistreiche Bemerkung gemacht, es sei eigenthümlich, daß so viele Städte der Welt so weit von den Bahnhöfen „weggebaut" worden seien. In Ungarn trifft dieses allerdings meistens zu, so in Arad wie in Temeswar, in Kecskemet wie in Karansebes, um nur einiger zu gedenken. Diese Calamität, falls es eine sein könnte, wird jedoch schon dadurch bedeutend gemildert, daß man z. B. in den erstgenannten beiden Städten vom Waggon aus mit wenigen Schritten den Tramway besteigen kann und um den billigsten Preis dabei schnell in das Herz der Stadt gebracht wird.

Ein charakteristisches Merkmal der ungarischen Provinzialstädte dürfte sein, daß sie viel mehr sind, als sie aus der Entfernung scheinen. Meist beginnend mit breiten und langen, dorfähnlichen Gassen und niederen Häusern, aus welchen nur wenige Kirchthürme und selten hohe Profanbauten aufragen, überzeugt man sich erst später, welch' erhebliches Areal sie bedecken und entsprechende Einwohnerzahl beherbergen. Auch Temeswar, der Sitz des Commandirenden im Banat, Eisenbahnknotenpunkt und Festung, mit zwei ausgedehnten Vorstädten zählt unter die eben gemeinten. Der Befestigung dürfte, als den Anschauungen und Angriffsmitteln der Neuzeit weniger entsprechend, nicht mehr der frühere Werth beizumessen sein, auch ihre Lage möchte in dem Grade an Bedeutung verloren haben, als der einst so gefürchtete türkische Nachbar matt geworden und auf seinen unendlich schwachen Füßen jeden Schein von Gefährlichkeit längst eingebüßt hat. Im Volksmunde galt er noch lange Jahre als der Wau-wau Europa's, obgleich er seinen Kriegsruhm mit jeder an Oesterreich neu abgetretenen Provinz mehr eingebüßt hatte und wie ein gealterter Staatsmann nur noch, weil so herkömmlich, von seinem einstigen Einflusse zehrte. Nach dem dreißigjährigen Kriege war es der „Schwed' und Oxenstern — der wird die Kinder beten lern'", in welchem Verslein sich die damalige Anschauung ausspricht; — die Türkenfurcht ragte noch weit in unser Jahrhundert herein, vor fünfzig Jahren wurden mit der Prophezeiung: „Im Jahre achtzehnhundert zwanzig und neun — tränken die Türken die Pferde im Rhein'" — die Kinder von der Wärterin noch ins Bett gejagt. So gruselig das auch lautete, dem Türken war es 1829 jedenfalls zu kalt und der Erfolg zu zweifelhaft, um den Versuch zu machen, und der Pakt von San Stephano hat ihm die letzte Opiumpille zum süßen Entschlummern noch auf den Nargileh gelegt.

Auch das Temeserland — nach dem Temesflusse, der bei Panscowa in die Donau fällt, so benannt — ist noch eben. Erst bei Lugos, südöstlich von Temeswar, erfreut sich das Auge nahender Höhenzüge, welche von Karansebes an den östlichen, südlichen und westlichen Horizont begrenzen und bald ihre wellenförmigen Vorberge entgegenschieben.

Bei der Eisenbahnstation: „Porta orientalis", welchen vielverheißenden Namen der Conducteur mit einer besonderen Accentuirung ausruft, dürfen wir zwar nicht wortgetreu uns mit einem Male in die zauberhafte Märchenwelt des Morgenlandes versetzt wähnen, aber immerhin regt uns wohl der Name weit romantischer an, als die Station „Porta westphalica" bei preußisch Minden, wo die Weser mittelst der sogenannten „Weserscharte" den niedrigen Zug der Wesergebirge durchbricht und den Blick in die raucherfüllte Atmosphäre der westphälischen Fabrik- und Steinkohlengebiete frei macht.

Bei Porta orientalis beginnt die Gegend schon recht hübsch zu werden, mehr und mehr treten hohe, bewaldete Berge gegeneinander, die Bahn windet sich oft in kleinsten Curven, welche die Technik noch gestattet, und mit merk-



lich starkem Gefälle, links begleitet von einem schäumenden Wasser, nach dem Marktflecken Mehadia, prächtig in einen grünen, ziemlich engen Thalkessel eingebettet. Nur vier Kilometer weiter südlich hält wieder der Zug bei dem einsam gelegenen, aber durch eleganten Hochbau sich auszeichnenden kleinen Bahnhof der Station „Herkulesbäder", an dessen Rückseite die Hotelwagen und Droschken aufgefahren sind, um die Badegäste nach dem noch ein und eine halbe Wegstunde entfernten berühmten Badeorte dieses Namens zu führen. Letzterer liegt im engen Seitenthale der Cserna, welche als ein nicht bedeutender, aber geräuschvoll sein Bett dahineilender Gebirgsfluß, unsern obigen Stationsgebäudes nun nahe an die Bahn tritt und dieselbe begleitet, bis er zwischen dem banatischen Grenzstädtchen Alt-Orsowa und der rumänischen Eisenbahn-Grenzstation Verciorova in die Donau fällt.

Diese erst im letzten Jahre in Betrieb gesetzte Bahnstrecke Temeswar-Alt-Orsowa ist neun und achtzig Kilometer lang, und kürzt als directeste Verbindung von Wien und Pesth nach dem schwarzen Meere die frühere Route der österreichischen Staatsbahn, welche in Bazias endigt, nicht nur bedeutend ab, sondern macht auch das Umladen der Güter daselbst auf die Boote der Donaudampfschifffahrts-Gesellschaft überflüssig.

Die Donau liegt endlich vor uns. Wer aus ihr geschöpft an der Geburtsstätte im Schloßgarten Donaueschingens, kann sie nur mit den Worten begrüßen: Wir kennen uns schon von Kindsbeinen an, Ister! Du bist ein stattlicher Mann geworden! Der Eintritt in das hochromantische Donauthal — eigentlich den malerischen Bergkessel, in welchem Alt-Orsowa liegt, ist überraschend schön und großartig, und läßt uns über seinem Anblicke gar nicht gewahr werden, in welchen zerbrechlichen Marterkasten wir einsteigen, um vom kleinen Bahnhofe nach dem fast drei Kilometer entfernten Städtchen gebracht zu werden. Dieses Vehikel erinnerte lebhaft an jenen Postwagen gebenedeiten Andenkens, welcher uns in einer hellen Sternennacht über die centrale Gebirgskette Siciliens lieferte und zum Heile aller Passagiere nun dem Eisenbahnwaggon Platz machen mußte. Die Chaussee ist trefflich, wie alle innerhalb der ehemaligen Militärgrenze und die flüchtigen Ungarpferde laufen in angeborenem Pflichtgefühle, ohne je der Peitsche zu bedürfen.

Eine lange, breite Straße, rechts und links einzeln stehende, fast durchgehends einstockige Häuser, das ist Alt-Orsowa, seiner Zeit zum Districte des wallachisch-illyrischen Grenzregiments gehörig. In der Mitte des Marktes oder Städtchens erweitert sich die Straße zu einem freien Platze, welchem wir später einen Augenblick der Beachtung schenken wollen. Das beste Gasthaus daselbst befriedigt bei sehr bescheidenen Ansprüchen, und trägt eine fast süddeutsche Gemüthlichkeit zur Schau. Der Besitzer spielt sichtlich, wie es in vielen Ehen vorkommen mag, nur die letzte Rolle im Hause und widmet seine Kräfte ausschließlich der Oekonomie. Deßungeachtet hat die umfangreiche, mit weiblichen Reizen nur allzu verschwenderisch ausgestattete Gastwirthin, trotz ihrer Belastung durch die nöthige Aufsicht und Leitung des Geschäftes, reichliche Zeit, in der Halle des Hofes mit drei Stammgästen einen harmlosen, vielstündigen Bierrams zu spielen, wobei sie im leichtesten Costüm sich des lauen Abends erfreut. Um ihre breiten Schultern spielt nur das bis zur Taille vornen offene Hemd. Verirrt sich ein pulex orientalis unbestimmter Nationalität in jene Regionen, so ist wenigstens überall der Weg zur Flucht leicht gemacht, und man braucht nicht zu „passen" oder das Spiel zu unterbrechen, um seiner habhaft zu werden. Und mit welcher inneren Zufriedenheit nach einem gelungenen Stiche wird der Krug mit Steinbrucher Bier an den Mund gesetzt und lohnt den wohlberechneten Coup! Fürwahr, es war ein prächtiges Genrebildchen, welches man jedoch weit eher in dem Hofbräuhause irgend welcher süddeutschen Residenzstadt, als in dem entlegenen Grenzwinkel, hart an der Wallachei, gesucht hätte.

Die ganze Conversation ging deutsch. So überrascht auch das Auftreten fast deutscher Sprachinseln im Südosten, wo, wie z. B. in Temeswar und dem Temeser Gebiete, jede deutsche Anrede angenommen und erwidert wird, und die Schilder der Gasthäuser und Gewerbsleute häufig in beiden Sprachen überschrieben sind. Im Stuhlweissenburger Comitate und dem Plattensee entlang, welche im Gegensatze zum oben erwähnten fast vor den Thoren Wiens liegen, vernahm man in den Waggons ausschließlich ungarische Unterhaltung.

Die Sonne scheint warm, es hat lange nicht mehr geregnet. Auf der Straße liegt eine halbschuhhohe, schwarzgraue Staubmasse. Lassen wir uns jedoch nicht abhalten durchzuwaten, es liegt ein gar eigener Reiz darin, mit Hintansetzung solcher unbedeutender Unbequemlichkeiten, sich mitten in das Volksleben zu stürzen, und an dem Fremdartigen, auch wo es unschön, seine Studien zu machen. Die Morgenstunde lockt uns nach dem Marktplatze, welcher ja überall im raschen Wechsel die reichste Ausbeute verspricht, wenn auch die ausgelegten Waaren für die tausend Orsowaner leicht den lokalen Bedürfnissen genügen. Das Bild dieses Mittelpunktes geschäftlichen Verkehrs ist bunt, darf jedoch nicht unter die Loupe gebracht werden. Unrath jeder Art, Abfälle aus Thier- und Pflanzenreich liegen umher. Wo eine dichte schwarze Staubwolke sich erhebt, spielen sicherlich halbnackte Kinder und tummeln sich gemeinschaftlich mit den schwarzen Ferkeln der dießjährigen Würfe herum, mit denen sie auf dem freundschaftlichsten Fuße verkehren. Eine Masse herrenloser, zum Skelette abgemagerter Hunde, ausschließlich Bastarde und zum Schlage der Halbhunde gehörig, mahnen uns an die Nähe türkischen Wesens, wie es Reisebeschreibungen schildern, und als eine charakteristische Beigabe der Straßen Constantinopels bezeichnen. Diese Streuner werden jedoch im Ganzen

als ziemlich gutmüthig und ungefährlich sich geberdend, nur selten bissig, geduldet, umsomehr sie im Selbstbewußtsein, keine fünfzehn Reichsmark jährliche Steuer zu zahlen und keinerlei Rechtstitel für ihre Existenz aufweisen zu können, bescheiden dem Fußgänger ausweichen. Nur wenn einer so glücklich war, aus dem dichten Straßenstaub einen längst abgenagten dürren Knochen auszugraben, erwacht der Kampf ums Dasein und die Meute wird los, bis dem beneidenswerthen Finder das vermeintlich leckere Object abgejagt ist.

Türkische Obstverkäufer mit grauen Bärten und untergeschlagenen Beinen sitzen in dumpfem Dahinbrüten herum; sie sind sichtlich blutarm, abgemagert und würdige Repräsentanten der Finanzzustände ihres Stammlandes. Die Kleidung entspricht nur in den entferntesten Anklängen den Costümen, welche die Garderoben der Hof- und Residenztheater bei der „Entführung aus dem Serail" uns vor Augen führen. Mit einem stumpfsinnigen Blicke stiller Resignation und Ergebung in den Willen Allahs bringen sie den Tag hinter ihren Körbchen mit Feigen, Datteln und Orangen zu, denn die allgemeine Geschäftsstockung, welche wie eine erschlaffende warme Luftwelle über Europa weht, scheint auch bis zu ihnen gedrungen und sie leiden unter dem Drucke der allgemeinen Flauheit in Handel und Wandel. Auch die türkischen Frauen, welche mitunter sichtbar werden, tragen keine Stiefelchen aus rothem oder gelbem Saffian und Schleier aus schneeigen Geweben, sie haben allerdings das Antlitz bis auf die Augen verhüllt, wozu ein alter farblos gewordener Shawl immerhin noch gut ist. Wer sich vorher nur drei Märchen von tausend und einer Nacht durchgelesen hätte, und mit diesen Vorstellungen sich die ersten wirklichen Osmanli's betrachten möchte, ist genugsam enttäuscht, daß er die übrigen neunhundert acht und neunzig sich sicherlich erläßt.

Nebenan haben Fischverkäufer ihre frischgefangene Ausbeute zum Verkaufe bereit gelegt, mitunter prächtige Exemplare von Wallern und Huchen, deren Gewicht bei den drei größten wenig unter einem Centner bleiben mochte. Da sie ganz unbegreiflicherweise nicht abgeschlagen, auch in keinem Wasserbehälter thunlichst lebensfrisch erhalten werden, sondern in einem bedauernswerthen, peinlichen Zustande langsamen Verendens trocken neben einander liegen, so sind sie mittelst einer durch Kiemen und Schwanzflossen laufenden Kette zum Ruhigbleiben gezwungen. Was zu einer solchen Grausamkeit, wie sie wohl auf den Fischmärkten des hohen Nordens wie tiefen Südens nirgends sich wiederholen dürfte, Anlaß sein kann, bleibt geradezu unerfindlich. Bei den Fischen mittlerer Größe von ungefähr fünf bis sieben Pfunden konnte man sehen, wie der herzlose Händler einen Theil von einem lebenden Fische abschnitt und das zappelnde Stück dem Käufer in den Korb warf. Man sollte fast glauben, diese sonst vielleicht ganz gutmüthigen Fischersleute hätten die Vertheidigung gewisser Vivisectionen gelesen und hielten das Verschneiden eines lebenden Fisches noch für weniger schmerzhaft, als das Aufspannen eines Hundes oder Kaninchens mit geöffnetem Leibe zur Beobachtung einer künstlich erzeugten Magenfistel, im Interesse der Wissenschaft. Man muß geradezu diese letzteren Experimente ins Treffen führen, soll die Versündigung gegen die Gebote der Menschlichkeit im Herzen dieser in ihrem rauhen und gefahrvollen Berufe hart gewordenen wallachischen Fischer weniger empörend wirken. Doch genug, der Laie hat vielleicht schon mit dieser flüchtigen Bemerkung auf ein streitiges Gebiet sich gewagt, das er ebenso schnell und gern wieder verläßt; zuckende Glieder und verstümmelte Geschöpfe sind für ihn kein Anblick, der erfreuen kann, und welche man je eher desto lieber wieder los bekommen soll.

Der Fischbude gegenüber hat sich eine wandernde, vielleicht auch einheimische Truppe, denn sie trägt stammverwandten Typus, aus bunten Kattunlappen und alten Leintüchern eine Bude improvisirt, vor welcher unter Trompetenschall zu den höchsten Leistungen der Akrobatie und echt ägyptischen Wahrsagekunst eingeladen wird. Was sich auf dem Platze hier vor unseren Augen umtreibt, ist mit seltener Ausnahme ein Gemisch von Wallachen, Juden und Zigeunern, die meisten Männer von hübscher, den Orient verrathender Gesichtsbildung, tiefschwarz von Haaren, feurigem Auge, — ebenso jedoch auch übereinstimmend in cynischer Verachtung jeder Aeußerlichkeit. Mit Ausnahme der Beamten und besitzenden Einwohnerklasse trägt die ärmere und Landbevölkerung ausschließlich einen Anzug von grober, ursprünglich weißer Leinwand, in welchem sich die beiden Geschlechter erst in geringerer Entfernung unterscheiden, am ersten noch durch das Frauen und Mädchen eigene rothe Kopftuch. Wir wissen nicht zu sagen, ob Sitte oder die sommerliche Wärme allein die Bekleidung auf das geringste Maß reducirte, daß der Oberleib durchgängig nur von einem offenen Hemde bedeckt war, meistens das Gegentheil von junonischen Formen preisgebend. Zu dieser unbefangensten Natürlichkeit bezüglich der oberen Körperhälfte umschließt das bis tief herabgehende Hemd oft nur noch allein die Beine, bisweilen in die Form eines weiten Beinkleides übergehend. Die Kinder derartiger Familien machen noch weniger Anspruch auf Bekleidung an die elterliche Kasse und springen seelenvergnügt im adamitischen Costüme umher, — das Leben ist ihnen ja noch nicht schwer geworden. Es dürfte mißlich sein, in einem Grenzpunkte wie hier, wo rumänische, serbische und wallachische Bevölkerung zusammenstoßen, prima vista die einzelnen Stämme auseinanderzuhalten, welche nach den äußeren Eigenthümlichkeiten nur wenig verschieden erscheinen. Auch hat die Erfahrung schon längst dargethan, daß nur bedeutende Gebirgszüge culturelle Unterscheidungsmerkmale hervorzubringen vermögen, und Ströme, wenn auch beliebt als politische Marken, die Nationalitäten nicht abzugrenzen im Stande sind.

Die erste Nacht in Alt-Orsowa ist glücklich vorüber-



gegangen, ohne die nicht grundlos gefürchteten braunen Gäste. Ueber das Vorgebirge Alion und das eiserne Thor ist die Sonne bereits heraufgestiegen, eine prächtige Morgenkühle hat die Fenster leicht angehaucht, Thautropfen glitzern an den Baumblättern, und alle Anzeichen eines vollkommen schönen Sommertags reichen sich die Hand. Um acht Uhr ist angespannt; — zwei rasche Ungarpferde vor offener Kalesche, um den billigen Preis von fünf Gulden, einschlüssig Trinkgeld, für den ganzen Tag. Auf die Frage, warum er denn einen mächtigen Heubündel vorn aufgepackt habe, daß er wie eine Hochzeiterin im Federbette sitzt, antwortet der Kutscher: In den Herkulesbädern ist es für die Pferde zu theuer, da müsse er für das Futter mehr als einen Gulden bezahlen. Auf trefflicher Landstraße und in raschem Trabe geht es nun weiter. Bis zur Eisenbahnstation „Herkulesbäder" müssen wir einen Theil des am vergangenen Tage im Waggon gemachten Weges wiederholen, also neunzehn Kilometer, von da haben wir noch etwa fünf bis zum Bade selbst. Nach dem Ueberschreiten der Csernabrücke biegen wir bald in das Seitenthal der Cserna ein, das sich ziemlich enge, in immerwährendem Wechsel, aber stets reizend fortsetzt. Es ist kein Hochgebirgsland vom ersten Range, durch welches wir fahren, man möchte es eher den Thälern des unteren Schwarzwaldes vergleichen, etwa dem Renchthale, wo nahe beisammen die vier Heilquellen von Rippoldsau, Antogast, Griesbach und Petersthal entspringen, oder jenseits des Kniebisstockes, wo der geheimnißvolle Mummelsee zwischen dunkeln Tannenforsten am Fuße der hohen Hornisgrinde gelagert ist.

Die Bäder Mehadia's stellen sich dar als ein Complex weniger, aber räumlicher Gebäude. Vier Gasthöfe, welche früher die Benennung „Logirhäuser" führten, das Haus des k. k. Militär-Bade-Commando's, in welchem auch ein kleines Detachement Infanterie casernirt ist, — ein k. k. Militärkranken- und Badehaus für Soldaten (ob auch eines für Officiere, wissen wir nicht gewiß), dann ein Post- und Telegraphenamt; der übrigen Badehäuser sind sieben oder acht, für Voll- und Einzelnbäder, elegantere und einfachere. Um den geschlossenen Kurgarten läuft ein Bazar. Die darin zum Kaufe ausgelegten Gegenstände, wie in allen Badeorten meist Galanteriewaaren zur Erinnerung an die ausgestandene Langeweile einer drei-, vier- oder noch mehrwöchentlichen Kurzeit, befriedigen jedoch die gehegte Erwartung nicht vollkommen. Man hält sich einigermaßen berechtigt, in dem so orientalisch klingenden Mehadia-Bade speciell die buntfarbigen Auslagen türkischer und armenischer Kaufleute in überwiegender Zahl zu finden, und ist etwas enttäuscht.

Trotz des prächtigen Wetters waren nur wenige Badegäste sichtbar, das Hauptcontingent derselben trug Uniform. Wohl achtzig verwundete und kranke Officiere der kaiserlichen Armee, — alle Grade vom General bis zu jungen Lieutenants herab, welche letztere sich ihre Kriegsdenkmünzen und Wunden nur bei der Besitznahme Bosniens geholt haben konnten, saßen herum oder machten oft mühsam ihre kleine Promenade. Im Ganzen war wenig Leben auf der kurzen aber breiten Straße, um welche sich der Badeort gruppirt. Längs derselben sprudelt in schmalem Bette die Cserna vorbei. Straßen und Alleen, Barrièren und Gebäude sind aufs sorgsamste unterhalten, ohne jedoch irgendwo an eigentlichen Luxus zu streifen. Reizende schmale Spazierwege sind, wie in Wildbad-Gastein, hart hinter den Häusern in die steile, waldige Bergwand eingeschnitten, hoch oben schauen nackte felsige Gipfel darüber hervor.

Das türkische Element, unter den Badegästen sonst hier reich vertreten, machte sich nur in wenigen Personen bemerklich, auch Damen konnte man nur selten begegnen. Mehadia ist eben kein Luxusbad zur Zerstreuung, nur zur Heilung, und wer die Thermen gebrauchen muß (deren Temperatur steigt bis zu 51° R.), ist selten in der körperlichen Beschaffenheit viel zu flaniren, so mild auch das Klima ist, unter welchem selbst der Feigenbaum wild wächst.

Die Eleganz, der man in Baden-Baden begegnet, und die in Monaco (Monte Carlo) auf den Gipfelpunkt gesteigert ist, sucht man in den Herkules-Bädern Mehadia's im Ganzen vergebens, aber es ist ein reizendes Fleckchen Erde, und wer dort Heilung fand, wird nur noch um so mehr an das reizende Waldthal der Südkarpathen gerne zurückdenken. Der Gesunde aber scheidet stets leicht von einem Orte, wo menschliches Elend und Hinfälligkeit uns allerwärts vor Augen tritt.

(Schluß folgt.)

Mpungu's Lebensgeschichte.

Wer erinnert sich nicht Mpungu's, des vielgenannten Gorilla im Berliner Aquarium, der kostbarsten Erwerbung der deutschen Loango-Expedition? Dem Andenken des leider so rasch dahingeschiedenen Lieblings der Berliner weiht die berufenste Feder, kein Geringerer als Dr. Julius Falkenstein selbst, in der von ihm verfaßten zweiten Abtheilung des nunmehr erschienenen schönen Reisewerkes über die Expedition, einige höchst interessante Zeilen, worin er auch über das Leben des Gorilla im Allgemeinen lehrreiche Bemerkungen macht. Ueber die Erwerbung Mpungu's selbst läßt er sich folgendermaßen vernehmen: Wie so oft glückliche Ereignisse von kleinen Zufälligkeiten abhängen, so sollte auch uns durch die beschleunigte Reise noch am Schlusse ein Resultat zu Theil werden, das mehr als alle glücklich überwundenen Schwierigkeiten, mehr als alle wissenschaftlichen Forschungen zusammengenommen die Expedition in weiteren Kreisen bekannt gemacht hat. Als ich am 2. October Pontanegra erreichte und in das Magazin des Portugiesen Laurentino Antonio dos Santos trat, um einige Zeuge und Rum zu entnehmen, fand ich einen jungen Gorilla, den wir leider vorher vergeblich im Walde

zu erhalten gesucht hatten, an die Brückenwage gefesselt vor. Vor wenig Tagen hatte ihn ein Neger, der die Mutter geschossen hatte, aus dem Innern gebracht, und man suchte ihn nun, so gut es ging, so lange zu ernähren, bis der nächste vorbei passirende Dampfer ihn für einen möglichst hohen Preis mit nach Europa nehmen konnte. Es war ein junges Männchen, das elend genug aussah, weil es bisher von den vorgesetzten Waldfrüchten wenig genossen hatte, und es wäre zweifellos zu Grunde gegangen wie seine Vorgänger bei ähnlichen früheren Versuchen, wenn man es in diesem Zustande an Bord eines Schiffes gebracht hätte. Schon jetzt glaubte ich nicht, daß es möglich sein würde, das Thier am Leben zu erhalten, hoffte jedoch, es bis Tschintschotscho zu bringen, um wenigstens die erste Photographie eines lebenden Gorilla aufnehmen zu können, und bot daher jeden erschwingbaren Preis, wenn er mir überlassen würde. Herr Laurentino lehnte dieß jedoch ab mit dem Bemerken, daß er sich freue, mir im Namen aller seiner Landsleute, die ich stets so uneigennützig behandelt und gepflegt hätte, eine Anerkennung zu Theil werden zu lassen; er bäte mich herzlich, den Affen als Geschenk von ihm anzunehmen. Da ich den Werth desselben kannte, im Fall es gelingen sollte, ihn lebend nach Europa zu führen, sträubte ich mich anfänglich, von der Liebenswürdigkeit Gebrauch zu machen, ließ jedoch bald dem wahrhaft herzlichen Anerbieten gegenüber und in der Erwägung, daß in anderen Händen der Werth doch ein sehr fraglicher war, jedes Bedenken schwinden und verabschiedete mich mit ihm unter lebhaftem Danke, den ich hier, nachdem die damals bewiesene Uneigennützigkeit so herrliche Früchte für die Wissenschaft und die afrikanische Gesellschaft getragen hat, noch einmal in wärmster Weise wiederhole.

Auf der Station angekommen, war es meine erste Sorge, alle erreichbaren Waldfrüchte holen zu lassen und eine Mutterziege zu erwerben, um die ziemlich gesunkenen Kräfte des jungen Anthropomorphen zu heben; selbstverständlich verfolgten wir seine Freßversuche mit großem Interesse und fühlten uns in hohem Grade erleichtert, als er nicht nur die Milch mit Behagen trank, sondern auch verschiedene Früchte, namentlich aber die wallnußgroßen der knorrigen, in den Savanen wachsenden Anona senegalensis mit sichtlich erwachtem Appetite auswählte. Trotzdem blieb er noch längere Zeit so matt, daß er während des Fressens einschlief und den größten Theil des Tages in einer Ecke zusammengekauert schlafend verbrachte. Nach und nach gewöhnte er sich an die Culturfrüchte wie Bananen, Guaven, Orangen, Mango und begann, je kräftiger er wurde und je öfter er bei unseren Mahlzeiten zugegen war, Alles, was er genießen sah, selbst gleichfalls zu versuchen. Indem er so allmählig dahin gebracht wurde, jegliche Nahrung anzunehmen und zu vertragen, wuchs die Aussicht, ihn glücklich nach Europa zu transportiren, mehr und mehr.

Dieß ist gewiß der einzige Weg, später andere und vielleicht ältere Exemplare für die Ueberfahrt fähig zu machen; jeder Versuch, sie unmittelbar nach der Erlangung, ohne vorherige Entwöhnung von der alten Lebensweise, ohne sie den veränderten Verhältnissen ganz langsam und planmäßig anzupassen, an Bord zu bringen, wird immer wieder von Neuem ein mehr oder weniger schnelles Hinsiechen und den Tod zur Folge haben.

Man darf, in einem sehr verbreiteten Vorurtheil befangen, durchaus nicht ängstlich sein, jeder Art von Affen Fleischnahrung in irgend einer Form zu verabreichen: das lehren sie uns selbst, wenn wir sie im Freien zu beobachten Gelegenheit haben, indem sie mit wahrer Leidenschaft den Insecten, namentlich Spinnen und Heuschrecken nachstellen, aber auch Vögel und Eier eifrig zu erlangen streben. Für Chimpansen sind Ratten Leckerbissen, die sie gegen alle Gelüste der Genossen energisch vertheidigen, und ebenso verlangt der Gorilla nach Fleisch, das er zum guten Gedeihen nothwendig braucht. Im Walde wird er sich, wenn die Jagd ungünstig ist, vielleicht oft mit Früchten begnügen müssen, wenigstens fand ich bei zwei großen erlegten Chimpansen nur vegetabilische Reste im Magen, doch bin ich überzeugt, daß der Befund ein zufälliger war, und daß man bei anderen Gelegenheiten den Nachweis der animalischen Kost leicht wird führen können.

Wenn in anderen Berichten die Wildheit auch junger Gorillas besonders betont und das Unwahrscheinliche ihrer Zähmbarkeit ausgesprochen worden ist, so waren wir bei dem unsrigen in der Lage, gerade entgegengesetzte Erfahrungen zu machen: er gewöhnte sich in wenigen Wochen so sehr an seine Umgebung und die ihm bekannt gewordenen Personen, daß er frei herumlaufen durfte, ohne daß man Fluchtversuche hätte zu befürchten brauchen. Niemals ist er angelegt oder eingesperrt worden, und er bedurfte keiner anderen Ueberwachung als einer ähnlichen, wie man kleinen umherspielenden Kindern angedeihen läßt. Er fühlte sich so hilflos, daß er ohne den Menschen nicht fertig werden konnte und in dieser Einsicht eine wunderbare Anhänglichkeit und Zutraulichkeit entwickelte. Von heimtückischen, bösen, wilden Eigenschaften war keine Spur vorhanden, zuweilen aber zeigte er sich recht eigensinnig. Er hatte verschiedene Töne, um den in ihm sich entwickelnden Ideen Ausdruck zu geben; davon waren die einen eigenthümliche Laute des eindringlichsten Bittens, die anderen solche der Furcht und des Entsetzens. In selteneren Fällen wurde noch ein widerwilliges, abwehrendes Knurren vernommen.

Was Du Chaillu über das eigenthümliche Trommeln der Gorillas berichtet und was Herr Hugo von Koppenfels (wohl der einzige weiße Mann, der bisher nachweislich Gorillas eigenhändig erlegt hat) auf seinen Jagden beobachtete, fanden wir völlig bewahrheitet, da unser „Mpungu“ zu verschiedenen Malen, augenscheinlich im Uebermaß des Wohlbefindens und aus reiner Lust, die Brust mit beiden Fäusten bearbeitete, indem er sich dabei



auf die Hinterbeine erhob; dieß ist übrigens, so viel man weiß, während seines Aufenthaltes in Europa nicht mehr beobachtet worden, vielleicht gerade weil er den Grad der Gesundheit hier nicht bewahren konnte, den er zu jener Zeit in seiner Heimath wiedererlangt hatte. Außerdem gab er seiner Stimmung häufig in rein menschlicher Weise durch Zusammenschlagen der Hände, das ihm nicht gelehrt worden war, Ausdruck und vollführte zu Zeiten sich überstürzend, hin und hertaumelnd, sich um sich selbst drehend so ausgelassene Tänze, daß man manchmal bestimmt glaubte, er müsse sich auf irgend eine Weise berauscht haben. Doch war er nur aus Vergnügen trunken; nur dieß ließ ihn das Maß seiner Kräfte in den übermüthigsten Sprüngen erproben.

Besonders auffällig war die Geschicklichkeit und Behutsamkeit, die er beim Fressen an den Tag legte: kam zufällig einer der übrigen Affen ins Zimmer, so war nichts vor ihnen sicher, alles faßten sie neugierig an, um es dann mit einer gewissen Absichtlichkeit von sich zu werfen oder achtlos fallen zu lassen. Ganz anders der Gorilla: er nahm jede Tasse, jedes Glas mit einer natürlichen Sorgfalt auf, umklammerte das Gefäß mit beiden Händen, während er es zum Munde führte, und setzte es dann leise und vorsichtig wieder nieder, so daß ich mich nicht erinnere, ein Stück unserer Wirthschaft durch ihn verloren zu haben. Und doch haben wir dem Thiere niemals den Gebrauch der Geräthe noch andere Kunststücke gelehrt, damit wir es möglichst naturwüchsig nach Europa brächten. Ebenso waren seine Bewegungen während des Fressens ruhig und manierlich; er nahm von allem nur so viel, als er zwischen dem Daumen, dem dritten und Zeigefinger fassen konnte und schaute gleichgiltig zu, wenn von den vor ihm aufgehäuften Futtermengen etwas weggenommen wurde. Hatte er aber noch nichts erhalten, so knurrte er ungeduldig, beobachtete von seinem Platze bei Tische aus sämmtliche Schüsseln genau und begleitete jeden von den Negerjungen abgetragenen Teller mit ärgerlichem Brummen oder einem kurz hervorgestoßenen grollenden Husten, suchte auch wohl den Arm der Vorbeikommenden zu erwischen, um durch Beißen oder täppisches Schlagen sein Mißfallen noch nachdrücklicher kund zu thun. In der nächsten Minute spielte er wieder mit ihnen wie mit Seinesgleichen und unterschied sich dadurch gänzlich von allen übrigen Affen, namentlich den Pavianen, welche einen instinctiven Haß gegen viele Individuen der schwarzen Race zu haben scheinen und ihre Bosheit mit ganz besonderer Vorliebe an ihnen auslassen.

Er trank saugend, indem er sich zu dem Gefäß niederbückte, ohne je mit den Händen hineinzugreifen oder es umzustoßen, setzte kleinere jedoch auch an den Mund. Im Klettern war er ziemlich geschickt, doch ließ sein Uebermuth ihn hin und wieder die gebotene Vorsicht vergessen, so daß er einmal aus den Zweigen eines glücklicherweise nicht hohen Baumes auf die Erde herabfiel. Es scheint aber, als würden die Bäume nur von ihnen erstiegen, um Nahrung zu suchen, während der gewöhnliche Aufenthaltsort der Waldboden ist. Ebenso bleiben sie gewiß Nachts auf der Erde und raffen sich von allen Seiten Blätter und Reisig zum Lager zusammen, wie wir es den unsrigen oft mit einer alles um sich her vergessenden Emsigkeit thun sahen. Herr von Koppenfels hat dieß auch namentlich bezüglich alter männlicher Gorillas bestätigt.

Bemerkenswerth war dabei seine Reinlichkeit; denn wenn er zufällig in Spinngewebe oder Abfallstoffe gegriffen hatte, so suchte er sich mit einem komischen Abscheu davon zu befreien oder hielt beide Hände hin, um sich helfen zu lassen. Ebenso zeichnete er sich selbst durch völlige Geruchlosigkeit aus und liebte über Alles, im Wasser zu spielen und herumzupatschen, ohne daß ihn übrigens ein eben genommenes Bad gehindert hätte, sich gleich darauf im Sande mit anderen Affen zu amüsiren und herumzukollern. Von allen den seine Individualität scharf ausprägenden Eigenschaften verdient seine Gutmüthigkeit und Schlauheit oder eigentlich Schalkhaftigkeit hervorgehoben zu werden: War er, wie dieß wohl anfänglich geschah, gezüchtigt worden, so trug er die Strafe niemals nach, sondern kam bittend heran, umklammerte die Füße und sah mit so eigenthümlichem Ausdruck empor, daß er jeden Groll entwaffnete; wollte er überhaupt etwas erreichen, so konnte kein Kind eindringlicher und einschmeichelnder seine Wünsche zu erkennen geben als er. Wurde ihm trotzdem nicht gewillfahrt, so nahm er seine Zuflucht zur List und spähte eifrig, ob er beobachtet würde. Gerade in solchen Fällen, in denen er mit Beharrlichkeit eine gefaßte Idee verfolgte, war ein vorgefaßter Plan und richtige Ueberlegung bei der Ausführung unverkennbar. Sollte er z. B. nicht aus dem Zimmer heraus oder umgekehrt nicht in dasselbe hinein und waren mehrere Versuche seinerseits, seinen Willen durchzusetzen, abgewiesen worden, so schien er sich in sein Schicksal zu fügen und legte sich unweit der betreffenden Thür mit erheuchelter Gleichgiltigkeit nieder, bald aber richtete er den Kopf auf, um sich zu vergewissern, ob die Gelegenheit günstig sei, schob sich allmählig näher und näher, indem er, sorgfältig Umschau haltend, sich um sich selbst drehte, richtete sich, an der Schwelle angekommen, behutsam und nach oben schielend auf und galoppirte dann, mit einem Sprunge darüber setzend, so eilfertig davon, daß man Mühe hatte, ihm zu folgen.

Mit ähnlicher Beharrlichkeit verfolgte er sein Ziel, wenn er Appetit nach Zucker oder Früchten, die in einem Schranke des Eßraumes aufbewahrt wurden, erwachen fühlte; dann verließ er plötzlich sein Spiel, schlug eine seiner Absicht entgegengesetzte Richtung ein, die er erst änderte, wenn er außer Sehweite gekommen zu sein glaubte. Dann aber eilte er direkt in das Zimmer und zu dem Schranke, öffnete ihn und that einen behenden, sicheren Griff in die Zuckerbüchse oder die Fruchtschüssel (zuweilen zog er sogar die Schrankthüre wieder hinter sich zu), um

dann behaglich das Erbeutete zu verzehren oder schleunigst damit zu entfliehen, wenn er entdeckt war; in seinem ganzen Wesen aber verrieth er dabei deutlich das Bewußtsein, auf unerlaubten Pfaden zu wandeln.

Ein eigenthümliches, fast kindisch zu nennendes Vergnügen gewährte es ihm, durch Klopfen an hohle Gegenstände Töne hervorzurufen, und selten ließ er eine Gelegenheit vorübergehen, ohne beim Passiren von Tonnen, Schüsseln oder Blechen dagegen zu trommeln; auch trieb er dieses übermüthige Spiel sehr häufig während unserer Heimreise auf dem Dampfer, wo er sich ebenfalls frei bewegen durfte. Unbekannte Geräusche waren ihm aber in hohem Grade zuwider. So ängstigte ihn der Donner oder auf das Blätterdach prasselnder Regen, mehr aber noch der langgezogene Ton einer Trompete oder Pfeife so sehr, daß stets sympathisch eine beschleunigte Verdauung angeregt wurde, die es gerathen erscheinen ließ, ihn in möglichster Entfernung von sich zu halten. Bei ihn befallenden leichten Indispositionen wendeten wir eine derartige Musik mit einem Erfolge an, wie er in anderen Fällen durch Purgirmittel nicht besser erzielt wird.

Unter fortgesetzter Pflege gedieh unser Schützling zusehends bis zu Anfang Februar 1876; zu dieser Zeit aber befiel ihn eine schwere mit Convulsionen verbundene Krankheit, die nur als eine eigenthümliche heftige Malariainfection gedeutet werden konnte. Vier Wochen lang fürchteten wir täglich, ihn zu verlieren, bis seine außerordentlich kräftige Constitution und vielleicht der consequente Gebrauch von Chinin und Calomel endlich den Sieg davontrug und ihn allmählig der Genesung entgegenführte. Die Freude darüber war eine allseitige und konnte selbst nicht getrübt werden, als ein Gerücht von dem Dresdener Pseudogorilla bis an unsere Küste hinüber hallte, der uns um die Genugthuung, das erste lebenskräftige Individuum nach Europa geführt zu haben, zu bringen drohte. Glücklicherweise wurde aus dem Streite der Gelehrten und einer einlaufenden Abbildung sehr bald klar, daß man sich in Europa theilweise in einem gewaltigen Irrthume befand, der eben nur durch unser glücklich erhaltenes Exemplar aufgeklärt werden konnte und auch wirklich aufgeklärt worden ist, eine Mühe, der sich R. Hartmann, einer der besten bekannten Anatomen, mit großer Hingebung unterzogen hat, so daß wir seiner gediegenen Arbeit mit Spannung entgegensehen.

Die unendliche Mühe, die Mpungu allen Expeditionsmitgliedern gemacht hatte, wurde reichlich durch die Aufmerksamkeit, die ihm während seines ziemlich anderthalbjährigen Aufenthaltes in Berlin von allen Seiten gezollt wurde, aufgewogen; und wenn ihn auch schließlich die allen anthropoiden Affen Verderben drohende Lungenphthise gleichfalls hinwegraffte, so war dann ein Verlust für die Wissenschaft wenigstens nicht mehr zu beklagen. Was an ihm zu beobachten war, hatte reichlich beobachtet werden können, und sein Körper gab außerdem noch Gelegenheit, alle Organe bis in die feinsten Details zu studiren.

Interessant ist es noch, das Wachsthum Mpungu's von dem Moment seines Erwerbes, den 2. October 1875, bis zu seinem Tode am 13. November 1877 zu verfolgen.

Die erste Messung ergab: Ganze Länge von der Fußsohle bis zum Scheitel in gestreckter Lage 73 cm, Rumpflänge allein 46 cm; aufrechte Höhe beim natürlichen Stehen 65 cm, Schulterbreite 25 cm. Das Gewicht betrug 14 kg. Bei der letzten Messung war die ganze Länge 86,5 cm, Rumpflänge $56\frac{1}{2}$ cm; aufrechte Höhe 76 cm, Schulterbreite 29 cm. Das Gewicht betrug 21 kg. Er hat also in dem Zeitraum von zwei Jahren um ein Sechstel seiner Höhe und die Hälfte seines ursprünglichen Gewichtes zugenommen. In der Zeit seiner kräftigsten Gesundheit wurde die Zahl seiner Athemzüge im Mittel auf 24 in der Minute, die der Pulse auf 88 und die Temperatur an dem unfehlbarsten Orte auf 37,7 ° C. festgestellt.

Der Tod erfolgte unter den Erscheinungen der galoppirenden Schwindsucht, zu welcher sich in den letzten Tagen ein heftiger Magendarmkatarrh gesellt hatte. Die übrigens in Gegenwart der ersten pathologisch-anatomischen Autorität vorgenommene Obduction ergab noch das überraschende Resultat, daß Mpungu mehrere sehr schwere Krankheiten in der kurzen Zeit seines Lebens und zwar wahrscheinlich der letzten Periode durch seine außerordentlich kräftige Constitution überwunden hatte. Es zeigten sich nicht nur die Reste einer früheren Herzbeutel- und Brustfellentzündung, sondern auch einer sehr ausgedehnten Darmerkrankung. Diese alle hatte er glücklich durchgemacht, und wäre es nicht gerade dieses unheilbare Uebel gewesen, dem er erlag, so wäre es der wahrhaft aufopfernden Pflege seines Besitzers und Wärters wohl gelungen, ihn noch Jahre lang der Wissenschaft zu erhalten.

Anderen wird es vorbehalten sein, durch neue größere Exemplare das bisher gewonnene Material zu vermehren, und wir haben wenigstens durch Verbreitung des großen Werthes, den man diesen Anthropoiden beilegt, an der Küste das Streben nach ihrer Erwerbung so anzuregen versucht, daß die alle Gelehrten und Laien gleichmäßig interessirende Frage hoffentlich bald wieder ihrer Lösung um einen Schritt näher geführt wird.

Madagascar.

II.

Es darf jetzt wohl als ausgemacht gelten, daß, wie schon bemerkt, weitaus der größere Theil der Bewohner Madagascars den afrikanischen Stämmen nicht verwandt ist, vielmehr den polynesischen und malayischen Racen angehört, wie der nahe Zusammenhang der auf Madagascar gesprochenen Idiome mit den malayo-polynesischen



Sprachen unmißkennbar darthut, wie auch Sitten, Aberglauben, Kunstfertigkeiten beider Völkergruppen auf diese Beziehungen hindeuten. Eine Schädelvergleichung bietet leider außerordentliche Schwierigkeiten dar, da die Hovas die Gebeine ihrer Todten auf das Sorgsamste begraben und bewachen und jede Grabverletzung für eines der abscheulichsten Verbrechen erachten, somit einen ächten Hovaschädel zu erlangen nahezu unmöglich wird.

Infolge des langen Verkehrs der Europäer mit der Bevölkerung der Ostküste und der Binnenprovinz Imerina sind die Stämme dieser Gegenden der Insel die am besten gekannten; bei ihrer Classification darf indeß nicht unberücksichtigt bleiben, daß hier wie dort eine Beimischung fremder Elemente stattgefunden hat, so daß sich nicht so leicht entscheiden läßt, in wie weit die Letzteren den ursprünglichen Grundstock modificirt haben. Im Osten rinnt in den Adern der Bewohnerschaft unleugbar einiges europäische Blut, von dem Connex der Eingeborenen theils mit den zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts den indischen Ocean unsicher machenden Piraten, theils mit den französischen und creolischen Ansiedlern herrührend; weiter südlich und auch nördlich kommt arabisches Blut in das Spiel, den alten arabischen Niederlassungen entstammend, die sich bereits vor zwölfhundert Jahren auf Madagascar bildeten. Im Laufe der Jahrhunderte haben sich jedoch mit jeder der folgenden Generationen fremdes und einheimisches Blut mehr und mehr assimilirt, und Klima und andere ähnliche Einflüsse das Ihrige zu einer völligen Verschmelzung beigetragen.

Auch die Hovas des Innern sind nicht ganz frei geblieben von fremdem Blute, und die Bevölkerung der nördlichen und westlichen Gebiete Madagascars, die im Allgemeinen sogenannten Sakalavas, haben außer dem arabischen auch indisches und afrikanisches Blut in ihren Adern; das erstere von den vielen Kaufleuten aus Kutsch und Bombay, die sich in mehreren größeren Orten der Nordwestküste angesiedelt haben, das letztere durch Vermischung mit den zahlreichen Sklaven vom Festlande Afrika's, die seit unvordenklichen Zeiten von den arabischen Sklavendhows auf der Insel eingeführt worden sind.

Im Großen und Ganzen genommen zerfallen die Malagassen in drei Hauptgruppen: die Ost-, West- und Centralstämme. Von denselben haben die Hovas (nordcentral) und vielleicht noch die Betsimisiraka (an der Ostküste) mit einigen Nachbarstämmen die lichteste Hautfarbe; in der Färbung am nächsten stehen ihnen die im Süden des Innern lebenden Betsileo, die Tanala, Waldstämme des Ostrandes, und möglicherweise die Bara in den mittäglichsten Strecken des Binnenlandes, obschon wir von den Letztgenannten bis jetzt wenig Genaueres wissen, während die Sakalavas, längs der Westseite des Landes, zum Theil auch in dessen nordöstlichem Winkel, am dunkelsten gefärbt sind. Die meisten dieser schwärzlicher colorirten Malagassen erscheinen von etwas höherem und kräftigerem Wuchse als ihre lichtfarbigen Nachbarn. Die Hovas hinwider zeichnen sich durch wohlgeformte, hochstirnige Köpfe und oft einen fast europäischen Gesichtsschnitt aus, wie denn ihre gesammte äußere Erscheinung auf eine nicht geringe Intelligenz hindeutet. Doch will unser Autor an ihnen bisweilen schiefgeschnitzte mongolische Augen wahrgenommen haben. Die Wangen- und Kinnbärte der Männer sind dünn und spärlich, wohl aber tragen sie mitunter ganz stattliche, doch kurzverschnittene Lippenbärte.

Hinsichtlich der Traditionen der Küstenstämme ist unsere Kunde noch eine recht dürftige, die Ueberlieferungen der Hovas besagen hingegen klar und deutlich, daß ihre Vorfahren über die Ostküste nach dem Binnenlande der Insel gekommen sind. Wann sie auf Madagascar selbst anlangten, wird sich freilich nicht ergründen lassen, ebenso wenig wie der Zeitpunkt der wahrscheinlich viel früheren Invasion Madagascars durch die anderen Stämme. Aus der malagassischen Sprache im Allgemeinen glaubt ein neuerer Linguist, W. E. Cousins, der Autor einer vortrefflichen Abhandlung in den „Philosophical Transactions“ von 1878 unter dem Titel: „The Malagasy Language“, schließen zu müssen, daß das auf der Insel gebräuchliche Idiom ein älteres Stadium der jetzt über so weite Gebiete des indischen und des stillen Oceans verbreiteten gemeinsamen Sprache bezeichnet und nicht von dem abgeleitet ist, was wir gegenwärtig unter malayisch begreifen.

So interessant wie diese sprachlich-chronologischen Untersuchungen auch sind, die der Autor unseres Werkes nach den besten der vorhandenen Materialien zusammengestellt hat, wir müssen uns ein tieferes Eintreten in ihre Details doch ebenso wohl versagen, wie wir die geschichtlichen Erörterungen über die verschiedenen Stämme Madagascars nicht specieller verfolgen können, sollen unserer Skizze die ihr nach Inhalt und Raum zu steckenden Grenzen gewahrt bleiben. Wir verweisen unsere Leser mithin auf die betreffenden Kapitel des Werkes selbst — „Curiosities of the Malagasy Language“ etc. und „Curiosities of Malagasy Names“ etc. —, die der vergleichenden Sprachforschung mancherlei neue Daten und Anhaltspunkte gewähren dürften, und geben dafür noch einige auszügliche Mittheilungen aus jenen weiteren Abschnitten, welche, dem ethnographischen Wissen vielfache Bereicherung zuführend, in einer Fülle charakteristischer Züge und Momente die „seltsamen und merkwürdigen Gebräuche und Lebensgewohnheiten“ der Malagassen darstellen. Der Autor zieht dabei den gesammten Kreis des Denkens und Thuns, den ganzen Daseinslauf des Volkes in den Bereich seiner Beschreibungen; wir aber wollen aus diesem völkerkundlichen Reichthum nur einige wenige der eigenthümlichsten malagassischen Sittenbilder da und dort in bunter Reihe herausgreifen.

Alles, was in den Binnenprovinzen der Insel nicht zu den vielen Sklaven zählt und nicht „blaublütig“ ist, der ist Hova, d. h. Gemeiner, freier Mann, erfreut sich in



manchen Stücken indeß einer gar beschränkten Freiheit. Die Hovas scheiden sich wiederum in zwei große Gruppen, die Borizano oder Civilisten und die Miaramila oder Krieger; beide können von Königin und Regierung zu irgend einer beliebigen Arbeitsleistung befohlen werden, zum Holzfällen in meilenweit entfernten Wäldern, zum Ziegelstreichen und Steinhauen, zum Mauern und Zimmern, und müssen das Alles ohne jedwede Bezahlung verrichten, als Frohndienst oder Fanompoana, eine Institution, die aus leicht begreiflichen Gründen dem Culturfortschritte des Landes zu schwerem Hindernisse wird. Außer den Schullehrern empfängt übrigens keiner der Staatsdiener, vom Statthalter und Oberrichter bis zum gemeinen Soldaten herab, irgend welche Besoldung. Andererseits hat er freilich auch keinerlei directe Steuern zu entrichten; die nicht unbeträchtlichen, aber meist keineswegs zum Nutzen des Reiches verwandten Staatseinnahmen fließen hauptsächlich aus den hohen Zöllen und ähnlichen Quellen.

Den Adel des Landes bilden die Andrians, die zum Theil von den früheren Häuptlingen Imerinas abstammen, unabhängigen Herrschern, deren Besitzungen von dem dermalen regierenden Hause nach und nach absorbirt worden sind. Doch genießen die Nachkommen jener alten Fürsten noch gewisse Standesvorrechte, eines ihnen zukommenden besonderen Grußes, anderer Grabstätten als das übrige Volk, und einige sogar die Auszeichnung, den scharlachrothen Sonnenschirm, das Abzeichen königlichen Ranges, tragen zu dürfen. Die malagassische Aristokratie ist folglich ein reiner Geburtsadel, nicht Product fürstlicher Ernennung; auch sind ihre Privilegien bis jetzt noch niemals an Mitglieder unterer Classen verliehen worden. Die Mehrzahl der Andrians befindet sich indeß in keineswegs glänzenden Glücksumständen; ja eine auf Madagascar viel gehörte sprüchwörtliche Redensart lautet: „So arm wie ein Andrian“. In einzelnen Dörfern besteht fast die gesammte Bevölkerung außer den Sklaven aus Andrians, ähnlich wie in Polen ganze Ortschaften von Schlachta bewohnt sind. Neuerdings, seit Radama I., hat sich jedoch ein nicht erblicher Dienstadel entwickelt, die Voninahitra oder Ehrenertheilung, welche sechzehn verschiedene Rangstufen oder Ziffern umfaßt. Die höchste dieser Stufen nehmen aber bloß drei oder vier besonders bevorzugte Individuen ein. Wie der Hova mit keiner Sklavin eine eheliche Verbindung schließen darf, so ist es dem Andrian nicht gestattet, ein Hovaweib zu heirathen.

An das malagassische Königs- und Häuptlingsthum knüpfen sich allerhand absonderliche Gebräuche. Bei der Thronbesteigung eines neuen Herrschers haben alle Standespersonen und die zu solchem Behuf in der Hauptstadt eintreffenden Abgeordneten der entferntern Stämme eine Art von Huldigungseid zu leisten, der durch dreierlei verschiedene Formen ausgedrückt wird — das Lefon'omby oder Speisen des Kalbes; das Veli-rano oder Wasserschlagen und die Ueberreichung der Hasina oder Silbermünze. Bei der Ceremonie des Lefon'omby wird ein junges Kalb getödtet und dessen Leichnam mit Speeren durchbohrt. Die Eidleistenden halten ebenfalls Speere in den Händen, während einer der mitanwesenden Richter ihnen eine Schwurformel vorspricht, den Eidbrechenden furchtbare Strafen androht und ihnen wünscht: daß es ihnen ergehen möge wie dem zerfleischten Thiere vor ihren Augen. Ein heftiges Schütteln ihrer Speere drückt die Zustimmung der Huldigenden aus. Diese Eidesform kommt nur einflußreicheren Persönlichkeiten gegenüber in Anwendung.

Für niedrigere Rangclassen wird das Veli-rano als ausreichend betrachtet. Hierbei stehen die Betheiligten um einen Teich oder Tümpel herum, in den man vorher den Koth eines jungen Bullen, die Blüthe eines gewissen Grases, eine Flintenkugel, einen Musketenpfropf, Zweige des Ambiaty-Baumes, einen langen Grashalm und eine Wasserblume geworfen hat. Einer der Richter spricht die Eidesformel und die Schwörenden erklären schließlich ihr Einverständniß, indem sie die Oberfläche des Wassers mit Baumzweigen peitschen, einen Speer in dasselbe hinabschleudern und ein Gewehr darüber abfeuern. Bei der Thronbesteigung Ranavolana I. ward indeß eine andere Eidesform auf das Tapet gebracht, das Misotro vokaka. Diese bestand darin, daß man eine Quantität rother Erde von einem der Königsgräber entnahm, dieselbe mit Wasser mengte und die dergestalt erhaltene dicke Flüssigkeit vom Volke trinken ließ, was über alle diejenigen, welche sich einer Verletzung ihres Eides schuldig machen würden, einen schweren Fluch verhängen sollte.

Während die bisher geschilderten Eidesformeln lediglich bei dem Regierungsantritte eines neuen Souveräns gebraucht werden, findet die Hasina oder Silberthalerüberreichung auch bei jeder Audienz statt, welche die Königin einem Ausländer oder einem ihrer Unterthanen gewährt. Das der Herrscherin gespendete Geldstück ist der Ariary, jetzt immer ein französisches Fünffrankenstück, auch Vola tsi vaky, unzerbrochenes Geld, geheißen, zum Unterschiede von dem in Handel und Wandel üblichen zerschnittenen Gelde. Bei der Darreichung der Münze, die gelegentlich auch wohl Statthaltern und anderen Stellvertretern der Monarchin offerirt wird, äußert man den Wunsch, daß Glück und Segen für die Königin die gebotene Münze begleiten mögen.

Scharlachroth ist auf Madagascar die königliche Farbe, und bei dem Tode eines Herrschers oder einer Herrscherin wird stets eines der königlichen Gebäude vom Dachfirste bis zum Erdboden über und über scharlachroth bekleidet. Sowie das Volk, wenn auch in der Entfernung, den königlichen rothen Sonnenschirm erblickt, verneigt es sich gegen denselben und salutirt auf diese Weise seiner Souveränin. Wer der letzteren selbst aber naht, der streckt beide Hände aus und spricht: „Mögest du ein hohes Alter erreichen, erhabene Herrin, nicht von Krankheit zu leiden haben und so lange leben wie dein Volk.“ Und wie der gläubige Muselmann sich beim Gebete in der Richtung gen Mekka



wendet, so kehrt der loyale Malagasse sein Antlitz der Stelle des königlichen Palastes zu, wenn er bei festlicher Gelegenheit auf die Gesundheit des Staatsoberhauptes trinkt. Deßhalb gilt es auch für in hohem Grade unschicklich, wenn ein Jäger, wo immer er in Imerina auch sich dem Waidwerke widmen mag, sein Gewehr nach der Himmelsgegend abschießt, in welcher das Residenzschloß gelegen ist. Erscheint dieß doch wie eine Bedrohung der im letztern thronenden Majestät. Die gleiche Ehrfurcht wie seiner Person wird aber auch allen lebendigen und leblosen Dingen und Besitzthümern erwiesen, die dem Staatsoberhaupt angehören. Alles weicht respectvoll aus, wenn in den Straßen Antananarivo's ein Speerträger vorüberwandelt, der einem Zuge junger Stiere aus den königlichen Ställen oder einer Anzahl von Männern voraufschreitet, welche in großen Krügen der Monarchin frisches Trinkwasser zuführen, und Jedermann entblößt das Haupt, bis ihm der königliche Transport aus den Augen schwindet. Sollte jedoch ein armer Hund etwa den Pfad des Zuges kreuzen, so stößt ihn der Speerträger unerbittlich nieder und gibt das bedauernswerthe Thier einem qualvollen Tode preis. Ist endlich eines der königlichen Gebäude zu renoviren oder umzugestalten, so schätzen alle Schichten der Gesellschaft, von den obersten bis zu den untersten, es sich zur hohen Ehre, mit ihren Händen an dem Werke mitzuhelfen. Unter den Augen ihrer Königin, die von erhabenem Sitze aus der Scene zuschaut, wetteifern die vornehmsten Beamten in der Arbeit mit ihren Sklaven, schleppen Steine herbei, graben die Erde auf, rammen Pfähle ein und verrichten die gemeinsten Dienste.

Eine Sitte, die im Alterthum und während des Mittelalters auch im Abendlande verbreitet war, treffen wir noch heute auf Madagascar, die Blutbrüderschaft, d. h. einen Bund „auf Leben und Tod", der zwischen zwei Personen dadurch errichtet wird, daß sie gegenseitig ihr Blut trinken und so Einer dem Andern unverbrüchliche Kameradschaft und Freundschaft geloben. Man nennt diese Ceremonie das Fato-dra, d. h. durch Blut verbunden, und begegnet ihr fast bei allen Stämmen der Eingebornen. Sie wird der Art vollzogen, daß jeder der sich Verbündenden einige der Brust oder der Seite entnommene Tropfen Blut in eine Schale rinnen läßt und diese mit gewissen Ingredienzen vermischt. Hierauf wird das Ganze mit einer Speerspitze umgerührt und von den beiden Genossen gemeinsam getrunken. Bei dem Acte werden zugleich furchtbare Verwünschungen wider denjenigen ausgestoßen, welcher diesem feierlichen Gelöbnisse untreu werden sollte. Um sich die Gunst eines oder des andern mächtigen Häuptlings zu sichern, sind auch wohl Europäer dergleichen Blutbrüderschaften mit Malagassen eingegangen. So wurde der im ersten Abschnitt unseres Referates genannte französische Reisende Grandidier ein Blutbruder Zomena's, eines Häuptlings der den Südwesten Madagascars bewohnenden Tamosy, um dessen seinen Plänen fördersamen Schutz zu gewinnen, als er vom Onilasy oder St. Augustinstrom tiefer in das Innere des Landes eindringen wollte. In diesem Falle ward das bindende Blut indeß nicht den contrahirenden Parteien selbst, sondern einem zu solchem Zwecke geopferten Ochsen entnommen. Die Schilderung, welche Grandidier von dem Vorgange entwirft, verdient, daß wir sie, nach Sibree's Uebertragung, wörtlich mittheilen. „Zomena und ich," erzählt der Franzose, „saßen auf der Ostseite des königlichen Palastes miteinander auf einer neuen Matte. Ein Ochse wurde gebracht und auf den Erdenboden niedergeworfen, wo man seine vier Füße zusammenband. Ein Prinz aus der Familie Zafiraminia stach, während er dabei Gebete murmelte, dem Opfer in die Gurgel und fing das zuerst hervorsprudelnde Blut in einer mit Wasser gefüllten Calabasse auf. Nachdem er eine Handvoll Salz, eine kleine Menge Ruß und eine Bleikugel hineingethan hatte, stellte er die Flasche vor uns hin. Ich nahm den Ladestock meines Gewehrs, Zomena seinen Speer in die Hand, und wir tauchten dann die Spitzen beider Gegenstände in die geweihte Flüssigkeit. Der erste Häuptling des Dorfes, der währenddem fort und fort unsere Waffen mit einem Stocke bearbeitete, hielt eine Rede, in welcher er die Pflichten aufzählte, die der Blutbund auflegt, und beschwor auf uns das entsetzlichste Unheil herab, wenn wir jemals eidbrüchig werden sollten. Alsdann füllte Zomena einen hölzernen Becher mit dem heiligen Tranke, führte ihn an meine Lippen und ließ mich seinen Inhalt hinabschlucken. Hierauf klopfte er mir mit dem geleerten Gefäße auf beide Schultern, auf den Rücken und auf die Brust. Ich wiederholte alsbald die nämlichen Ceremonien, und das Famake — die Blutbrüderschaft — war geschlossen. Meine neuen Verwandten sprachen mir ihre Glückwünsche aus, und eine Schaar von Prinzen und Prinzessinnen, die mich die einen ihren Sohn, die andern ihren Vater oder Bruder nannten, kamen herbei, meine Hand zu ergreifen."

Noch viele interessante ethnographische Einzelheiten, insbesondere über die Bestattungsfeierlichkeiten bei den verschiedenen Stämmen führt unser Autor an, macht uns mit dem Volksglauben und Aberglauben der Malagassen und mit ihren religiösen Gebräuchen bekannt, schildert ihre Wohn- und Lebensweise, ihre Industrie und Kunstfertigkeiten, gibt einen Abriß der christkirchlichen Entwicklung auf Madagascar, versucht viele der in der Bibel erwähnten Sitten und Gebräuche durch die Gewohnheiten der Malagassen zu erklären, „da alle tropischen Völker und Länder dem Lande und den Völkern der heiligen Schrift mehr oder minder verwandt seien," und legt in einem Schlußkapitel seine Ansichten über die „große Zukunft" nieder, welche das die Bahn des Fortschrittes so rüstig wandelnde Madagascar zu erwarten habe, wenn das Christenthum erst noch eine weitere Ausbreitung finden werde. Für alle diese Darlegungen und Erörterungen hat der Verfasser mit bewundernswerthem Fleiße ein un-



gemein reichhaltiges Material zusammengebracht, so daß das Werk zu einem wahren Hand- und Nachschlagebuche für die Kunde einer Insel wird, die so lange ihrer Entschleierung harrte und auch jetzt unserem Wissen kaum erst halb erschlossen ist.

Eine geographische und eine ethnographische Kartenskizze, beide vom Autor selbst entworfen, und vier sowohl zoologische wie botanische Illustrationen in Holzschnitt, unter ihnen ein dem bekannten Buche Alfred Russel Wallace's „The geographical distribution of Animals“ entlehntes Charakterbild von Madagascars Thier- und Pflanzenleben, werden dem Leser als veranschaulichende Erläuterungen des Textes willkommen sein.

Die Reinheit des jüdischen Stamms.[1]

Die interessante Reihe von Artikeln über den Judenstamm, welche in den letzten Nummern Ihres Blattes enthalten war, fordert in mehr als einer Beziehung zum Widerspruch heraus; doch will ich mich für jetzt darauf beschränken, einen Punkt zu widerlegen, der freilich den Kern der Frage bildet, und mit dessen Wegfall auch alle daraus gezogenen Folgerungen hinfällig werden. Es ist dieß die Behauptung, daß der jüdische Stamm sich durch Jahrtausende, ja vom Anfange historischer Kenntniß an rein und unvermischt erhalten und in Folge dessen neben den jeden Stamm und jede Race charakterisirenden Eigenschaften auch gewisse Eigenthümlichkeiten, physische und moralische Eigenschaften erworben habe, welche aber nur in dieser Isolirung ihre Wurzel haben und gedeihen können. Diese Eigenthümlichkeiten können nun gute oder schlechte, nützliche oder schädliche, ja sie können, je nachdem man sie vom Standpunkte der Isolirten oder ihrer Nachbarn betrachtet, beides zugleich sein. Im Allgemeinen hat man bis jetzt Reinheit der Race (Vollblut) für einen Vorzug, für eine vielversprechende Vorbedingung besonderer Tüchtigkeit gehalten.[2] Die Griechen waren und sind wohl noch über den berühmten Fragmentisten besonders erbittert, weil er ihnen eine starke Beimischung slavischen Blutes imputirte. Der Verfasser der genannten Artikel scheint jedoch anderer Meinung zu sein. Nach ihm ist das Vorwiegen der schlechten Eigenschaften bei den Juden — Eigenschaften, welche nicht nur ihren Nachbarn schädlich sind, sondern auch die Juden selbst auf einer niedern Culturstufe zurückhalten — nur Folge ihrer Isolirung, der Reinerhaltung ihres Stammes von fremder Beimischung.

Nach dieser Theorie müßten auch die Griechen Plato's und Perikles', welche sich ja auch von jeder „barbarischen“ Beimischung rein hielten, geistig und physisch viel weniger leistungsfähig gewesen sein als die der neuern Zeit, welche doch durch einige slavische und albanesische Elemente gekräftigt wurden. Es wäre wohl sehr interessant, die Untersuchung in dieser Richtung weiter zu führen; wir würden da vielleicht zu dem Resultate kommen, daß von Nationen dasselbe gilt, was von einzelnen Menschen: chacun a les défauts de ses vertus, oder mit andern Worten: Wo Licht ist, muß auch in einer gewissen Proportion Schatten sein. Aber ich beabsichtige gar nicht zu untersuchen, ob die guten oder schlechten Eigenschaften der Juden überwiegen, ob die Reinerhaltung oder Mischung der Racen die Entwicklung guter oder schlechter Eigenschaften begünstige. Ich will nur den historischen Beweis zu führen suchen, daß die Juden kein ungemischter Stamm sind, daß also zur Erklärung ihrer geistigen und physischen Eigenthümlichkeiten andere Ursachen als die Reinheit ihres Blutes gesucht werden müssen.

Die Juden sind, was wohl niemand bestreiten wird, ein Zweig des großen semitischen Stammes, und muß es also auch eine Zeit gegeben haben, wo die verschiedenen Zweige dieses Stammes noch nicht existirten, gleichsam nur in der Wurzel oder im Keime enthalten waren. Damals unterschieden sich also die Zellen, aus welchen einmal Juden entstehen sollten, in nichts von den, welche sich zu Arabern oder Syrern ausbilden sollten. In einer noch frühern Zeit hätte ein noch so scharfsichtiger Naturforscher auch zwischen arischen und semitischen Zellen nicht unterscheiden können.

Im Laufe der Jahrtausende oder vielmehr Jahrmyriaden haben sich nun unter dem Einflusse der Naturgesetze, welche man jetzt im Allgemeinen als Darwinisches System bezeichnet, aus diesen Keimen die verschiedenen Völker entwickelt. Es wird also kein vernünftiger Naturforscher behaupten, daß von Anfang an für die Zukunftsjuden besondere Naturgesetze maßgebend waren. Sie haben sich also in verschiedener Richtung oder nach denselben Gesetzen wie die anderen Völkerkeime entwickelt; auf sie wendete die Natur dieselben Gesetze der Dislocirung, der Anpassung, der natürlichen Auswahl, des Kampfs ums Dasein u. s. w., wie auf die andern Völker an. „Wenn man uns sticht, bluten wir, wenn man uns kitzelt, lachen wir, wenn man uns vergiftet, sterben wir, gerade so wie Ihr andern“, hat schon Shylock gesagt.

Neben den allgemein menschlichen Eigenschaften entwickelten sich die speciellen der Racen und Völker; aber Letztere hätten sich nicht constant erhalten können, wenn sie sich immerfort mit andern vermischt hätten. Wenn

[1] Wir lassen über dieses dem Parteigeiste nur zu leicht Spielraum gewährende Thema keine weiteren Erörterungen mehr zu und nehmen vorstehenden Aufsatz bloß auf, um der gegnerischen Stimme das Wort nicht völlig abzuschneiden. Anm. d. Red.

[2] Der geschätzte Verfasser, dessen Stärke bekanntlich auf anderem, denn auf ethnologischem und naturwissenschaftlichem Gebiete liegt, hat wohl nicht bedacht, daß die geistige und physische Verkümmerung mancher Familien und ganzer Gesellschaftsclassen seit jeher auf die Ehen zwischen Geschwisterkinder zurückgeführt wird, welche doch bloß die Reinerhaltung des Stammes bezwecken und zweifelsohne das reinste „Vollblut“ darstellen. Anm. d. Red.

vor Jahrtausenden die geschlechtlichen Verbindungen zwischen Griechen und Persern ebenso häufig gewesen wären wie die der Griechen unter einander, so hätten sich nicht zwei verschiedene Völker gebildet.' Es bedarf also auch um die Bildung des jüdischen Volkes und seiner charakteristischen Eigenschaften zu erklären, nicht der Annahme einer besondern Isolirung und Ungemischtheit der Juden.

Die — auf dem Gebiete der Naturwissenschaft wohl kaum berechtigte — Behauptung, daß jede Regel ihre Ausnahme haben müsse, kann doch nur da angewendet werden, wo eine allgemein sichtbare Ausnahme der Richtigkeit der Regel widerspricht, nicht aber um zu beweisen, daß jede Regel ihre Ausnahme haben müsse, die aufzufinden Aufgabe des Naturforschers oder Historikers wäre.

Mein geschätzter Gegner scheint auch dieß gefühlt zu haben, als er die Racenreinheit der Juden nicht als etwas erst zu Beweisendes, sondern als feststehende allgemein bekannte Thatsache statuirte und daraus seine Schlüsse zog. Aber nicht nur daß sich diese sogenannte Reinheit [1] historisch nicht beweisen läßt, es sprechen auch alle uns aus älterer Zeit erhaltenen Nachrichten dagegen.

Die alleräl testen jüdischen Religionsgesetze — die sog. zehn Gebote — enthalten nichts, aus dem sich das Verbot der Ehe mit Nichtjuden ableiten ließe. Die spätern, auch dem Moses zugeschriebenen Gesetze verbieten zwar die Ehe mit Heiden, aber nur aus dem Grunde, weil die Juden zum Götzendienst verleitet werden könnten. [2] Auch wurde dieses Verbot sehr oft übertreten und trotz dessen öfterer Wiederholung nicht befolgt. Ja zu Gunsten der im Kriege gefangenen Frauen wurde sogar eine Ausnahme statuirt: Der Jude konnte eine fremde (heidnische) Gefangene zu seinem rechtmäßigen Weibe machen, und scheint das Gesetz es gar nicht verlangt zu haben, daß sie den jüdischen Glauben annehmen solle. [3] Die jüdische Gesetzgebung war also der Racenmischung viel günstiger als die römische, welche zwischen Römern und Fremden, ja sogar Lateinern, keine vollkommen rechtmäßige Ehe anerkannte.

So wird also in der Bibel recht häufig von gemischten Ehen erzählt. Das königliche Haus Davids schämte sich nicht seiner Abkunft von der Moabiterin Ruth. König Salomon hatte außer einer ägyptischen Prinzessin moabitische, ammonitische, edomitische, sidonitische und hetitische Weiber [1] in seinem Harem. [2]

Seine Unterthanen haben wohl sein Beispiel nachgeahmt, und unter den späteren Königen, als die mosaische Gesetzgebung zeitweise ganz in Vergessenheit gerathen war, [3] müssen die gemischten Ehen noch häufiger gewesen sein. Während der babylonischen Gefangenschaft hatten sie sich ins Ungeheure vermehrt [4] und hörten erst zur Zeit der religiösen Reaction unter Esra auf.

Wie lange die Verbote Esra's befolgt wurden, wissen wir nicht; aber jedenfalls scheinen sie im ersten Jahrhundert vor Christi nicht mehr so eifrig beobachtet worden zu sein. Auch begann um diese Zeit der Uebertritt von Heiden [5] zum Judenthum sehr häufig zu werden, was auch nicht wenig zur Mischung des jüdischen Blutes beitrug. Der Sohn des Convertiten Antipater, der Idumäer Herodes, ward König der Juden. [6] Er heirathete eine Samaritanerin und eine Prinzessin aus dem Hause der Hasmonäer. Sein Sohn Alexander heirathete eine Tochter des Königs von Cappadocien, seine Urenkelin Drasilla heirathete den König Aziz von Eresa, der zum Judenthum übertrat. Später ließ sie sich von ihm scheiden und heirathete den römischen Statthalter Felix. Ihre Schwester Berenice, welche später die Geliebte des Titus ward, heirathete den König Polemon von Cilicien, der Jude blieb, so lange ihre Ehe dauerte. [7] Auch die Königin Helene von Adiabene bekehrte sich mit ihrer Familie zum Judenthum und lebte längere Zeit in Jerusalem.

Als die heidnischen Bewohner von Damaskus beim Beginn des jüdischen Aufstandes ihre jüdischen Mitbürger überfallen wollten, mußten sie den Anschlag vor ihren Frauen geheim halten; denn die meisten von diesen waren zum Judenthum übergetreten. [8]

Auch Poppäa, die Frau Nero's, soll eine Convertitin gewesen sein. Timotheus, der treue Begleiter des Apostel Paulus, war der Sohn eines Heiden und einer Jüdin, deren Mutter schon convertirt hatte; Timotheus selbst wurde vom Apostel beschnitten. [9]

[1] Wenn eine solche Reinheit behauptet wird, so setzt doch sicherlich niemand voraus, daß niemals Mischehen mit anderen Elementen, sondern wohl nur, daß sie seltener als bei anderen Völkern und keinesfalls in genügendem Maße stattgefunden hätten, um den semitischen Racentypus zu alteriren. Genau so ist die seinerzeitige Infusion uralaltaischen Blutes in die heutigen Bulgaren unfähig gewesen, den Slavismus des Volkes zu verändern, und wenn heute manch verschrobener Kopf Bulgaren oder Großrussen nicht als ächte Slaven anerkennen will, so ist er eben alles andere, denn ein Völkerkundiger. Anm. d. Red.

[2] Exodus XXXIV. 16. Deut. VII. 3.

[3] Deut. XXI. 11 fg.

[1] Also fast ausschließlich wieder Semitinnen. Die geographische Lage der Juden brachte es in der That auch mit sich, daß sie, weil ringsum mit Semiten umgeben, nur mit diesen sich verbinden konnten, also stets in der nämlichen Race heirathen. Ob diese fremden Semitinnen den jüdischen Glauben hatten oder nicht, ist völlig einerlei. In der Race steckt, wie Prof. Dr. Chwolson, selbst ein Jude, treffend und unwiderleglich nachgewiesen, der Kern der Frage. Anm. d. Red.

[2] I. Buch d. Könige XI. 1.

[3] Vergl. II. Chronik XXIX. und XXX.

[4] Esra IX. 2. X. 13.

[5] Diese Heiden waren aber in überwiegender Mehrzahl wieder Semiten. Der Procentsatz nicht semitischer Beimischung im Judenthume ist jedenfalls verschwindend klein. Anm. d. Red.

[6] Josephus Ant. XIV. 2.

[7] Josephus Antiq. XXIX. 7. XX. 5. Apostelgesch. XXIV. 24.

[8] Josephus, jüd. Krieg II. 41.

[9] Apostelgesch. XVI. 1—3. II. Epistel an Tim. I. 5.

Wer nur einige Kenntniß jener Zeit hat, weiß, wie zahlreich überall die „Judengenossen" waren, deren Nachkommen von den eigentlichen Juden nicht mehr unterschieden werden konnten, besonders wenn sie „Halbblut" waren.

Nach dem Talmud war der große Gesetzeslehrer Abtalion ein Nachkomme des Sennacherib, und der Rabbi Ulla sagte geradezu: „Wissen wir denn bestimmt, ob wir nicht von den Heiden abstammen, welche bei der Eroberung Jerusalems die jüdischen Frauen nothzüchtigten?" [1]

Wie sehr die Juden sich den andern Völkern damals assimilirten, ist auch daraus zu ersehen, daß die in Rom aufgefundenen ältesten jüdischen Grabsteine nur lateinische oder griechische Inschriften haben; während erst in viel späterer Zeit die hebräischen Inschriften wieder erscheinen.

Diese erneuerte Absonderung der Juden erfolgte, als das Christenthum die herrschende Religion ward. Die christliche Gesetzgebung verbot die gemischten Ehen und belegte den geschlechtlichen Verkehr mit Juden mit den härtesten Strafen. Unter dem Einflusse dieser Absperrung und der Verfolgungen, im Widerspruch zum Christenthum und Muhammedanismus bildete sich nun das talmudische Judenthum aus. Es entstand die jüdische Nationalität, welche demnach kaum älter ist als die meisten anderen europäischen Nationalitäten. [2] Seit dem Ende der Völkerwanderung hat auch bei diesen keine Blutmischung im Großen mehr stattgefunden. Zwölfhundert bis fünfzehnhundert Jahre sind ein zu kurzer Zeitraum, um — besonders ohne Mitwirkung veränderter klimatischer Einflüsse — den physiologischen Charakter eines Volkes zu ändern; und auch der moralische Charakter der Deutschen, Franzosen, Italiener u. s. w. hat sich innerhalb dieses Zeitraums nicht geändert, obwohl das Connubium unter ihnen nicht verboten war. Diese Völker sind also ebenso lange „rein" geblieben als die Juden.

So hat sich also die jüdische Nationalität in gleicher Weise wie die andern und nach denselben Gesetzen entwickelt und ihre bestimmten Charaktereigenthümlichkeiten angenommen. Aber weder die naturwissenschaftliche Theorie noch die Thatsachen der Geschichte berechtigen uns zur Annahme, daß wir es hier mit abnormen Verhältnissen, gleichsam mit einem Ausnahmsvolke zu thun haben. Es wird Niemand bestreiten, daß zwischen Deutschen und Juden ein größerer Unterschied ist als zwischen Deutschen und Engländern, aber selbst der geschickteste Beobachter wird leichter zwischen einem Schweden und Italiener als zwischen einem katholischen, echtlateinischen und einem jüdischen Italiener unterscheiden können. Noch schwieriger ist es, die Vorzüge und Fehler der verschiedenen Völker gegen einander abzuwägen und danach ihren relativen Werth zu bestimmen; denn selbst der gewissenhafteste Richter ist hier Partei und hat oft seinen Balken im Auge. Jedenfalls aber ist ein solches Urtheilen nicht Aufgabe des Naturforschers. [3]

Dr. Marcus Landau.

[1] Talmud bab. Tractat Kudd. 71 b. Joma.

[2] Die Juden vor 2000 Jahren hatten schon viele Eigenschaften unserer jüdischen Zeitgenossen, wie ja auch die Gallier viele Charakterzüge zeigten, welche wir bei den heutigen Franzosen wieder finden.

[3] Wohl aber des Ethnologen. Anm. d. Red.

Besuch in „Fjeldstuen".

Von Oberstlieutenant Carpellan.

Mit dem Namen Fjeldstuen bezeichnet man die Theile des obern Telemarken, die aus den Kirchspielen Sillegjord, Fladdal, Aamodtsdal, Hjertdal, Turdal und Dale bestehen. Die hohen Berge Gousta, Bosnuten, Quaß-, Skorve-, Hatte-, Broke-, Lie- und Mälfjeldene bilden ihre Wände. Unter den letzteren ist Jöronatten (Gyran-Natten) der höchste. Mit Ausnahme des Goustas übersieht man von ihm alle die andern Berge bis zu den Schneebergen zwischen Sätersdalen, Mo- und Vinje-Sogn. Eine halbe Meile von Fjärestrand gleicht der Nordsjó noch einem breiten, sich in vielen Windungen schlängelnden Fluß; dann erweitert er sich, wird aber nie über eine Viertelmeile breit. Nicht weit von seinem Auslauf liegt die St. Michaelskirche am nördlichen Ufer, eine natürliche Höhle im Berge, an der Mitte einer steilen Felswand 150—200 Fuß über dem See. Nicht ohne Beschwerde steigen wir da hinauf. Die Oeffnung, die vom See aus unbedeutend schien, erhöhte sich zu einem ansehnlichen Gewölbe. Die Tiefe der Höhle ist ungefähr 80, die Höhe 14—18 Fuß. Sie soll ehemals den ersten Christen zum Versammlungssaale gedient haben, daher ihr Name. Auch soll ein Riese hier einmal eine sehr ernste Belagerung ausgehalten haben. Ein Kirtelgang von einer trockenen, kalkigen Steinart bildet noch den Boden der Höhle und geht dann in die Tiefe; eine kleine Ader scheint in die Höhe zu gehen, und in ihrer Höhlung sollen die Glocken angebracht gewesen sein. Unsre Ruderer berichteten, daß der Kirchenschlüssel noch auf dem Hofe Gisholt, der oben auf dem Berge liegt, verwahrt werde und, daß zur Bequemlichkeit der Kirchgänger ein eisernes Gitter angebracht gewesen; nachdem aber die Höhle schon lange nicht mehr als Kirche benützt worden, habe der Hofbesitzer das Eisen zu Fahrgeräthen umschmieden lassen, die Pferde aber haben nicht damit ziehen wollen, so daß er mit neuen Kosten sich anderes Geräthe schaffen müssen. Der Eingang ist zum Theil mit Rosengebüschen bewachsen, und die vom Volke hochgeschätzten „Sefiller" wachsen hier wild. Sifilblommen ist wohl nicht die Saxifraga Cotyledon, sondern das Sempervivum tectorum, das man „Aarsgröde" (Jahresfrucht) nennt, weil es sich den ganzen Winter grün erhält. Man pflegt diese bei der Wurzel in der Stube aufzuhängen, wo sie die aufsteigende Wärme und Feuchtigkeit anziehen



und so nicht nur lebend erhalten werden, sondern sogar Ableger ausschießen, die in langen Büscheln herabhängen.

Eine Meile westlich von Bökirche sieht man den Jyvringstolen (Jnvrefjeld, 1637 Fuß hoch), einen vom Berge losgerissenen Felsen mit dem Aussehen eines Sitzes. Von hier soll ein Riese einen großen Stein geschleudert haben, um die im Bau begriffene Kirche zu zerstören, aber zu hoch geworfen, so daß derselbe eine halbe Meile jenseits des Flusses niederfiel, wo noch jetzt ein großer Steinblock auf dem Felde liegt.

Das Erikstensfjeld hebt sich mit hohen Abstürzen und gigantischen Formen über den Fluß bei Harpestaa. Bei Skakevje tritt man in diese Gebirgsgegend (Fjeldstuen) ein. Sillegjord-Vand (See) ist von so steilen Bergen eingeschlossen, daß sich kein Reitweg an seinen Ufern findet. In der Nähe des Pfarrhofs liegt Grovehullet, wo der Kjevlibach über eine bedeutende Höhe herabstürzt. Steil senken sich die Felsen hier, und gewagt ist der Versuch, hier hinabzusteigen. Eine Fichte beugt sich dienstfertig über die Tiefe hinaus und dient als Grundlage für das eine Ende der Brücke, die mit dem andern unmittelbar auf der harten Steinplatte ruht und, aus der Tiefe gesehen, in der Luft zu schweben scheint. Von oben dagegen sieht man die entsetzlichen Schlünde, in welche das Wasser sich stürzt, und die im Laufe der Zeit vom Wasser ausgehöhlt worden sind wie „Jettegryder".[1] Noch merkwürdiger ist an einer andern Stelle die Spalte im Berge, welche Satahullet heißt, und durch welche der Fluß aus dem See von Fladdal in den von Sillegjord ausfließt. Sie hat eine Tiefe von 80 Fuß mit lothrechten, oft überhängenden Wänden, und ist 40 Fuß breit. Es fing schon an zu dämmern als ich hinabstieg, um diese merkwürdige Kluft zu zeichnen. Die nachlässig übergeworfene Brücke: Stämme, die sich bei höherem Wasser zwischen die Bergwände eingeklemmt und diese nun zu stützen scheinen; die Fledermäuse, die aus ihren Höhlen aufgeschreckt, über das schwarze Gewässer hinflatterten; hoch über meinem Kopfe die Abhänge des Skorvefjeld und ein Dach von Granit: alles dieß gab dem Orte etwas schreckhaft Feierliches. Von der Brücke bis zum Wasserspiegel sind 40 Fuß, und doch wäre sie im Jahr 1822 von dem angeschwollenen Flusse beinahe weggerissen worden. Bei Eisand-Kaaven fällt der Fluß in das Satahul; er bildet hier einen senkrechten Fall von 60—70 Fuß und innen am Falle finden sich mehrere tiefe Jettegryder, deren einer eine Tiefe von 16 Fuß hat. — Spaadomskleven (Speadomsnuten) liegt über dem Fladdalsee. Eine tiefe Kluft im Berge zeugt von der Stärke der früheren Felsstürze. Ein großes Felsstück scheint los mitten in der Oeffnung zu liegen und fertig zu sein, herabzustürzen. Wenn es einmal losgerissen wird und herabstürzt — was ein kleiner Bach, der immer mehr seine Grundlage untergräbt, befördern wird — so soll, prophezeit man, der kleine Fladdalsee so steigen, daß er das ganze Thal überschwemmt und verheert. Daher der Name. Das Skorvefjeld fällt an der Stelle ganz senkrecht ab. Doch liegen oberhalb des Spaadomskleven einige Weideplätze, auf denen vor einigen Jahren ein paar Pferde grasten, die in Streit kamen und beide über den Klev herabstürzten. Ihr Geschrei erregte die Aufmerksamkeit eines alten Weibes, das dort in einer Hütte wohnt und eben draußen war. Als sie die Thiere in der Luft sah, fiel sie auf die Knie und faltete die Hände, denn sie glaubte, es seien die Engel des Herrn, um mit Posaunen den jüngsten Tag und das Gericht zu verkünden.

[1] „Riesengragen", Felsgestein, das durch das Ausspülen der See und hineingeschwemmte Steine ausgehöhlt worden ist.

Aus dem Grunningsthal, das die Lid- und Melfjelde trennt, stürzt ein Fluß mit noch größeren Steinblöcken hervor, als die im Hönse-Elv bei Skakevje. Das Quasfjeld auf der andern Seite von Fladdal steigt mit vielen schroffen Zinnen empor, und auf derselben Seite sah man in weiter Entfernung einen großen Berg, wahrscheinlich Vosnuten. — Den folgenden Tag bestiegen wir das Skorvefjeld. Um 7 3/4 Uhr hatten wir den Hof Venaas erreicht, den ersten und letzten auf dem Abhange des Berges, 800 Fuß über dem Pfarrhof. Um 11 1/4 Uhr erreichten wir die höchste Spitze. Der Gousta, 6000 Fuß hoch, erhob seinen kahlen Gipfel hoch über den Horizont, aber aller Schnee war selbst aus seinen tiefen Klüften verschwunden. Im Osten verdeckten das Mel- und Lidfjeld den Horizont. Das Sillejordsrand lag wie ein Landkarte vor unsern Füßen ausgebreitet; rechts das breite Brokefjeld zwischen dem Dalsö und Hvidesö; weiterhin sah man den Hvidesönuten und das nördliche Ende des Nisservand. Die Berge bei Mo und näher gegen Satersdalen zeigten noch viele Schneeflecken. Gegen Nordwest erhoben sich zwei große, stark mit Schnee bedeckte Berge, die ich zuerst für den Hallingskarven und Normandsjökul hielt; vielleicht ist es das Nupfjeld, das der Bauer Ole Johnsen Maursät auf seiner selbst verfertigten Karte über die Hardangerberge als den höchsten Gipfel in dieser Gebirgsstrecke angegeben hat. Viel Schnee bedeckte auch die fernen Berge bis zu den Vertiefungen gegen Möstranden und Mösevandet, welche wahrscheinlich zu den sogenannten Alminding gehören, die sich zwischen Grungedal und weiter hinauf nach dem Normands-Kaagen und Tessungdal erstrecken. Ein großer Schneeberg wurde für den Vedhuskjerringen in Vinje-Sogn, nordöstlich von Groven gehalten.

Auf dem Rückwege führte mein Wegweiser mich nach dem Spaadomsklev. Der Weg war sehr steil; tief unter unsern Füßen sahen wir den kleinen Fladdalsee, die Häuser und Höfe in der Vogelperspective. Dunkel warf die eine Seite der Felswand den Schatten nach der andern. Unter der losen Kluft, die wohl 200 Fuß Dicke hatte, stürzte ein Bach heraus, dessen Wasser im Fallen sich in Dampf auflöste. Ein Stein rollte herab und fiel mit dumpfem Gepolter von einem Vorsprung zum andern. Hier zeigte man mir auch die Stelle, wo die Pferde hinabgestürzt waren,



und an der Seite, wo der Berg überhängt, sahen wir in die Tiefe hinab. Auf dem Rückwege bemerkte ich, daß dieser Berg auch gespalten war und wohl auch einmal herabstürzen wird. Unter unsern Füßen lag eine Tiefe von 2400 Fuß, in der wir alle die Gegenstände erkennen konnten, die wir den Tag vorher gesehen hatten: Satahullet mit all' seinen Krümmungen, Häuser, Kornfelder, Sägemühlen u. s. w. Endlich nahmen wir bei Venaas Abschied von unsrem Wegweiser und erreichten um 4 Uhr Nachmittags wieder den Pfarrhof. — Der Weg von Sillejord nach dem Bandaksee ist sehr gut. Brunkebergs Kirche liegt 1362 Fuß hoch; von da senkt sich der Weg 700 Fuß hinab nach Sundekilen in Hvidesö. Eschen, Ulmen und Eichen schmücken die ausgezeichnet schöne Aussicht über Sandelbygden nach den malerischen Bergen bei Hvidesö-kirke. Ein anderer, viel benützter Reitweg geht von Brunkeberg über Morgedal, Höidalsmoen und Hyland bei Groven nach Vinje und von da weiter über Grungedal nach Suldal sowohl, als nach Röldal. Die Ufer des Bandaksees sind nicht so fruchtbar und freundlich, wie die des Nordsö. Steil erheben sich die Berge an beiden Seiten zu einer Höhe von 2000 Fuß; die „Stenrasene" (Herabrollen von Steinen und kleinen Felsstücken) fangen am südlichen Ufer überall von dem höchsten Bergkamm an, und die Nordseite ist ebenso öde mit noch steileren Bergwänden. St. Olafs Skib und Banbergnuten liegen einander gegenüber auf beiden Ufern. Beinahe ohne Nutzen wächst der Wald auf diesen Höhen; zwar hat man versucht, die Stämme herabgleiten zu lassen, aber die meisten werden im Falle zersplittert, indem sie mit Blitzesschnelle ins Wasser hinabstürzen und weit draußen im See wieder über die Wasserfläche emporschnellen. Nach der Fahrt von einer Meile öffnet sich am nördlichen Ufer ein kurzes, enges Thal, Laurdal; gegenüber unter weniger steilen Abhängen liegt Bandakstien, von wo ein Weg nach Moland und den Kupferminen in Omdal führt. In Laurdal wirkt die Sommersonne kräftig, und da die Gegend wie in einem Treibhause gegen Süden liegt, erreicht das Getreide schnell seine Reife, was den Bauer oft zu einer doppelten Ernte lockt. Von dem Hofe Trisät am See geht die Sage, daß man da dreimal in einem Sommer reifes Getreide gewinnt, daher der Name. Im Garten des Pfarrers fanden wir eine Menge vortrefflicher Kirschen; Blumen schmückten die Beete und auf dem Felde stand das abgemähte Korn auf „Störer" (Stöcke, eigenthümliche Weise in Norwegen das Korn zu trocknen) aufgezogen, während das meiste schon eingefahren war. Es war der 11. September und die Sonne so warm, wie im Juli in den flachen Gegenden. Das Thal am Ende des Sees bildet eine sandige Ebene, aber überall steigen die Berge steil empor. Am weitesten nach Westen zeigte sich das Urnanfjeld, noch von großen Schneemassen bedeckt, also wohl über 5000 Fuß hoch. (Urdnoset 4730 F.)

Um nach Eidsberg zu kommen, muß man eine bedeutende Höhe hinabsteigen, und obgleich die Kirche nicht weit über eine Viertelmeile von dem Hofe Dalen ist, liegt sie doch 1600 Fuß über dem See. Hier ist ein bekannter Schleifsteinbruch. Glimmerschiefer ist das Hauptgestein vom Anfang der Lifjelde bis an den Totaksee, worauf später hohe Gneisberge folgen. Der Schiefer wird zu oberst zu Tage gebrochen und läßt sich in lange schmale Stangen von 6—8 Fuß Länge spalten. Der Weg von hier nach Reesland ist beschwerlich und zuletzt so eng, daß ein bepacktes Pferd Mühe hat, sich durch die Felsen durchzudrängen. Der Tokaelv fließt schäumend durch sein enges Bette, auf allen Seiten von steilen Abhängen und Wald umgeben. Die Kirche von Reesland ist wohl eine der kleinsten und sieht aus wie ein gewöhnlicher „Klokkestupel" (einzelnes Haus oder Thurm neben der Kirche, worin die Glocken hängen). Der Weg von hier nach Seeren und Vinje ist ziemlich eben. Der große Hylandsfos (Wasserfall) sah vom Wege in der Entfernung von einer halben Meile gegen den Wald wie eine glänzende Schneemasse aus. Er ist nahe an 600 Fuß hoch. Ueber ihm thront der Vehuskjärringen, über 4000 Fuß hoch. Seeren liegt jenseits des kaum 1600 Fuß breiten Sees. Wir fuhren von da im Boot nach Vinje; der See ist beinahe überall nur 4 Fuß tief, was bei einem so großen Wasser merkwürdig ist. Der Weg von hier nach Vorlie gilt für sehr gut; nach Kostredt am Totaksee geht er eine sanft geneigte Höhe hinan. Schon fängt die Vegetation der Tanne an merklich abzunehmen, und alles schien zu verkünden, daß man ihrer Grenze nahe ist, da bilden plötzlich riesenmäßige Fichten, Wind und Klima trotzend, einen offenen Wald auf dieser hohen Gebirgsebene. Gleich der Eiche strecken sie die mächtigen Aeste nach allen Seiten, alle fast von Einer Größe, 10—12 Fuß im Umfang und 140—160 Fuß hoch. Wie die Cedern des Libanon sind diese Bäume gewiß die einzigen ihrer Art, die auf solcher Höhe, so nah der Schneegrenze wachsen; aber man sieht auch nicht einen einzigen jungen Baum aufwachsen, der einmal das aussterbende Riesengeschlecht ersetzen könnte; dennoch haben nur wenige dieser Bäume abgestorbene Theile, und sie können also sicher noch mehrere Jahrhunderte fortleben. Jenseits Roulandskirche erstreckt sich eine große, weite Gebirgsebene bis nach Möstranden, die, obgleich sie nicht höher zu sein schien als die, welche wir eben passirt hatten, ganz von Wald entblößt ist.

Von Kostredt fuhren wir den 15. Sept. den Totaksee hinauf; etwa eine halbe Meile vom Ende desselben liegt Ureböe, das seinen Namen von der großen, höchst merkwürdigen „Stenur" (Felsblöcke und Steingerölle, das an den Seiten der Felsen und kahlen Berge herabrutscht) hat, die man passiren muß, ehe man dahin kommt. Sie gilt für die größte in Norwegen und wird dem Gott Thor zugeschrieben, der so kräftig auf das Gebirge schlug, daß diese ungeheure Masse von Geschieben herabstürzte; er verlor aber seinen Hammer bei dieser Gelegenheit und wälzte



nun die Steine rings umher, um ihn zu finden, und that endlich das Gelübde, wenn er seinen Hammer wiederfinde, wolle er einen Weg über dieses Steingerölle anlegen, und dieß ist noch jetzt der einzige Weg, den man hier hat. Wir wanderten also 12—1500 Schritt auf Thors Weg, bald zwischen 30—40 Fuß hohen Steinen, bald über eine unebene Fläche, wo sich auch nicht ein Grashalm, nicht eine Handvoll Erde fand. Unbegreiflich scheint es, daß Pferde mit schweren Lasten und das Vieh hier überkommen können, und doch ist dieß der einzige Weg am Songafluß nach den reichen Weideplätzen. Nur an den Spuren, wo die Pferde auf den Steinen ausgeglitten, kann man den Weg verfolgen, und außerhalb desselben ist es gefährlich, zwischen den tiefen Löchern und hohen Kolossen hinzuwandern, die man nicht besteigen kann. Von dem See aus sieht das Steingerölle aus wie eine Stadt mit mehreren Thürmen. Es hat das ganze Thal angefüllt und erstreckt sich sogar noch an die entgegengesetzte Seite hinauf. Das Bett des Songaflusses ist damit ausgefüllt, und dieser bildet daher dicht vor dem „Ur" einen seichten, sumpfigen See, dessen Wasser unter den Steinen durchsickert und eine schlammige Erde absetzt, die den Moränen der Gletscher gleicht und so lose ist, daß sich Niemand darauf wagt. Da die Berge zu beiden Seiten nicht besonders hoch und steil sind, so begreift man nicht, woher die Steine gekommen sind, und wie sie sich in einer so horizontalen Fläche lagern konnten, da die $^2/_3$ des Thals nicht über 5^0 nach dem Flusse neigen. Am folgenden Tag sahen wir den prächtigen Hylandfos, der in sechs Kaskaden herabfällt; von da bis zu seinem Auslauf in die Ebene am westlichen Ende von Bandak-Vand läuft der Fluß in einer engen und an den meisten Stellen unzugänglichen Kluft. Wenn man von Westen kommend über die Hylandbrücke geht und dann noch etwa 800 Schritt weiter an Sägemühlen vorbei, so findet man zuletzt einen Punkt, von dem der größte Wasserfall übersehen werden kann, doch der ganze Fall ist nur von dem oben erwähnten Wege von Neesland nach Seeren zu sehen. Am 17., Abends, kamen wir in Breland an und reisten am folgenden Tage nach Morgedal weiter, von wo wir einen Abstecher nach Seeli und über das Sundbarms-Vand nach Fladdal machten. Spät kamen wir zu Bekhus in Manddalsgränden an, wo der Bauer uns seine ganze Stube zum Nachtquartier ausräumte. Am andern Tag wanderten wir weiter nach Fladdal. Auf dem Wege sahen wir zwei Bautasteine, deren einer Slors Helle heißt, nach einem in Willes „Sillejords Beschreibung" erwähnten Kämpen. Bald vereint sich der Manddalsfluß mit dem aus Aamodtsdal, welcher letztere in einer äußerst engen Schlucht läuft, die sich doch etwas erweitert, ehe man Fladdal erreicht. —

Die Erdbeben-Erscheinungen.

Auf Veranlassung der Erdbeben-Commission der schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft verfaßte der rühmlichst bekannte Züricher Professor Albert Heim eine treffliche kleine Schrift über Erdbeben und deren Beobachtung (Basel, Benno Schwabe, 1880, 8^0), welche unter anderem eine kurze Uebersicht der Erdbeben-Erscheinungen enthält. Darnach nennen wir jede Erschütterung der Erde, welche ihre Ursache unter der Oberfläche zu haben scheint, Erdbeben. Es kommen alle Grade von schwachem Erzittern bis zur heftigsten Bewegung vor. Aus historischer Zeit in Europa kennt man eine Reihe großer Erdbeben. Im Jahr 526 z. B. kamen in Italien etwa 120,000 Menschen durch ein Erdbeben um, 1693 fielen in Sicilien einem solchen circa 60,000 Menschenleben zum Opfer. Das Erdbeben von Lissabon fand 1755 statt, Calabrien wurde in den Jahren 1783, 1854 und 1870 stark heimgesucht.

Man unterscheidet nach dem Gefühl und den mechanischen Wirkungen vorwiegend drei Bewegungsarten: 1) die succussorische Bewegung, oder Stöße in verticaler Richtung von unten nach oben; 2) den succussorischen ähnliche Stöße von der Seite; und 3) die undulatorische Bewegung, bei welcher der Boden wellenförmig schwankt. Die succussorische Bewegung kann durch seitliche Ausbreitung in undulatorische übergehen. Einige wenige Beispiele werden diese Bewegungsarten verdeutlichen:

1783 hüpften in Calabrien die Berggipfel auf und ab, breite Bergrücken waren zu schmalen Kämmen geworden, der Schutt staute Seen in den Thälern, die Gebäude waren zerstört, viele Häuser wurden sammt den Fundamenten wie durch eine Mine in die Höhe geschnellt und die Pflastersteine flogen wie Geschosse in die Luft. In Riobamba wurden 1797 die Leichen aus den Gräbern geschleudert; die Menschen, zu Hunderten in die Höhe geworfen, fielen todt auf einem hohen Hügel jenseits eines Flusses nieder. In Chile wurde ein tief eingerammter mächtiger Fahnenmastbaum ausgeworfen. Diesen heftigsten Wirkungen succussorischer Stöße stehen an Gewalt die undulatorischen, wie folgende Beispiele zeigen, nicht nach: 1783 neigten sich in Calabrien die Bäume so stark, daß die Aeste am Boden anschlagend abbrachen. An langen Baumreihen konnte man das Fortschreiten der Welle von Weitem sehen. 1811 schwankten in Missouri die Wälder wie Kornfelder im Sturmwind. 1870 schwankte der Boden bei Battang in China erst wie ein ruhiges, hernach wie ein vom Sturm gepeitschtes Meer. Am 26. März 1812 glich der Boden von Caracas einer heftig siedenden Flüssigkeit. Den 7. Juni 1692 wurden in Port Royal auf Jamaica die Menschen hin- und hergerollt und gräßlich verstümmelt durcheinander geschleudert.

Heftige Erdbeben sind sehr oft mit der Entstehung von Spalten verbunden, welche oft rasch wie im letzterwähnten Beben sich öffnen und wieder schließen. Dort wurden die



Menschen halb oder ganz von den Spalten verschlungen, eingeklemmt, plattgequetscht oder einzelne Glieder abgequetscht und wieder ausgeworfen. In Calabrien verschwanden die Häuser an manchen Orten in Spalten, welche sich wieder schlossen; viele andere sind offen geblieben. In Lissabon verschlang eine Spalte den Marmorquai mit allen Menschen, die sich dorthin geflüchtet hatten.

Die schwächeren Erdbeben, die keine so außerordentlichen Zerstörungen anrichten, treten ebenfalls bald als ein Stoß von unten, sehr häufig als seitlicher Stoß, oder auch als ein wellenförmiges Schwanken auf. Der Stoß oder die Welle sind oft nur einmalig, oft wiederholen sie sich, — manchmal sind sie von anhaltenderem Zittern begleitet. Sehr empfindliche Instrumente zeigen an jeder Stelle fast täglich Erzitterungen des Bodens, von denen manche schwache Erdbeben, andere die Ausläufer ferner Erdbeben sein, wieder andere aber auch bloß von Ursachen an der Erdoberfläche herrühren mögen. Die Beobachtungen, welche man früher für Beweise einer drehenden Bewegung hielt, haben sich seither als unrichtig gedeutet erwiesen; eine solche Bewegungsart ist bisher nicht beobachtet worden.

Die Erdbeben sind am heftigsten in der obersten, durch Mangel an Belastung auch sprödesten Erdrinde. In Brunnenschächten, Bergwerken, Tunnels ꝛc. fühlt man sie meistens viel schwächer, manchmal sogar gar nicht. Durch dicke, lockere Schuttmassen gehen sie so schwer, wie Schall durch Sägespähne oder dergleichen sich fortpflanzt; liegt hingegen auf festem Fels eine dünne Schuttmasse, so bewegt sich dieselbe fast wie Sand auf dem Resonanzboden eines Pianos. In Lissabon, in Calabrien ꝛc. waren auf dünner Schuttschicht die Verwüstungen stets am größten, während in Berlin, Breslau ꝛc., wo die lockeren Massen sehr mächtig sind, Erdbeben nur äußerst selten und schwach wahrgenommen werden. An nahe neben einander gelegenen Punkten wirkt die Erschütterung oft sehr verschieden (wahrscheinlich in Folge von Interferenzerscheinungen); ein Haus kann stürzen, während im Nachbarhaus nichts verspürt wurde (Syrien 1837). In andern Fällen haben wir auf weite Ausdehnung gleichartige Erscheinungen. Den 16. Nov. 1827 wurden alle Orte von Bogota bis Popayan auf eine Länge von 200 Meilen zerstört. 1856 wurden die Mittelmeerländer von Syrien bis Corsika erschüttert. Das Lissaboner Beben soll sich über eine Fläche gleich der vierfachen Größe von Europa verbreitet haben. Diesen Beispielen gegenüber stehen eine Mehrzahl von lokaleren Erdbeben, die bloß über einen kleinen Streifen gehen. Das Erdbeben, welches im März 1879 in Linthal Schlafende aus dem Bette warf, dehnte sich westlich bloß bis an die Reuß aus und wurde nördlich schon in Glarus, südlich schon im Vorderrheinthal nicht mehr wahrgenommen. Bald scheinen Thäler, bald Berge Hindernisse und Grenzen der Ausbreitung zu sein; allein auch die Zahl derjenigen Beben ist groß, welche durch die ganzen Alpen hindurchsetzten.

Während der Schall in der Sekunde 340 m, das Licht 308,000,000 m zurücklegt, verbreiten sich Erdbebenwellen meistens mit 350 bis 500 m Geschwindigkeit; es kann diese Fortpflanzungsgeschwindigkeit ausnahmsweise auf bloß 150 m herabsinken, aber auch gegen 800 m per Sekunde erreichen.

Auch auf dem Wasser werden Erdbeben verspürt. Das Schiff wird erschüttert, als wäre es heftig aufgefahren, Taue reißen, Masten brechen, und doch wird keine besondere Wasserbewegung beobachtet. Eine ganz andere Erscheinung sind die entsetzlichen Meerwellen, welche erst im Gefolge der Erdbeben oft wenige Minuten, oft einige Stunden nachher nicht selten die Küsten schauerlich verwüsten. Beispielsweise wurde 1724 durch eine solche Welle Lima gänzlich zerstört, so daß kein Bewohner am Leben blieb, und Schiffe eine Stunde weit über die Dämme und die Trümmer der Stadt ins Land hinein geschleudert wurden. Auch die Binnenseen schwanken nicht selten. Viele Schweizerseen verheerten beim Erdbeben von Lissabon ihre Ufer und schwankten wie das Wasser in einem Gefäß, das heftig angestoßen worden ist.

Bald besteht ein Erdbeben nur aus einem Stoß. Die Dauer desselben beträgt nur einen Bruchtheil einer Sekunde. Die undulatorischen Bewegungen sind etwas weniger kurz. Meistens sind die entsetzlichsten Verwüstungen bloß das Werk einiger Sekunden. Weil jede Zeit, die wir im Gefühle gespannter Erregung durchleben, überschätzt wird, so wird auch die Dauer der Erdbeben von der Mehrzahl der Beobachter zu groß angegeben. Nur kleinere Erdbeben bestehen aus einem einzelnen Stoß. Oft folgen sich rasch mehrere Stöße aufeinander und bilden ein Erdbeben. Oft machen mehrere solche Erdbeben zusammen eine Erdbebenperiode aus, indem sie nach Zeit und Erschütterungsgebiet unter einander verbunden scheinen. Am 25. Juli 1855 ging ein Stoß von der Gegend von Visp im Wallis aus. Derselbe wurde in der ganzen Schweiz und bis Paris verspürt. Noch vier Monate lang folgten von Zeit zu Zeit schwächere Stöße, erst seit 1857 schien bei Visp das Gleichgewicht wieder hergestellt zu sein, die Erdbebenperiode war beendigt. Der heftigste Stoß ist selten der erste und fast niemals der letzte. 1856 zählte man in einer Woche auf Honduras 108 Stöße, welche zusammen ein Erdbeben bildeten. Auf Hawaii (Sandwichinseln) hielt 1868 ein Erdbeben mehrere Monate lang an; im Monat März allein zählte man 2000 Stöße.

Es gibt gewisse Gebiete der Erdrinde, wo die Erdbeben gegenwärtig sehr häufig sind. Wir nennen sie Schüttergebiete. Das ausgeprägteste derselben ist die Westküste von Südamerika. Die Stadt Lima z. B. wurde in folgenden Jahren zerstört: 1586, 1687, 1697, 1699, 1716, 1725, 1732, 1734, 1745, 1746, 1868. In Europa sind Italien, Spanien und die Alpen Schüttergebiete. 1850 bis 1857 sind 4620 Erdbeben auf der ganzen Erdoberfläche bekannt geworden. Manche derselben bestanden aus



einer großen Zahl einzelner Stöße. Davon fallen 1005 Erdbeben, welche an 582 verschiedenen Tagen statthatten, auf die Westalpen und 81 an 68 Tagen auf die Ostalpen. Im Frühjahr 1764 zählte man im Kanton Glarus jeden Monat über 20 verschiedene Stöße, von welchen die meisten außerhalb des Kantons nicht fühlbar waren. Eine amtliche Statistik aus Italien erzählt, daß im Jahr 1870, obschon kein heftiges Erdbeben auf dieses Jahr fiel, dort durch Erdbeben 2225 Häuser zerstört oder stark beschädigt, 98 Menschen getödtet und 223 verwundet worden sind. Durchschnittlich finden täglich auf der ganzen Erde etwa zwei Erdbeben, die oft aus zahlreichen einzelnen Stößen bestehen, statt.

Zu den begleitenden Erscheinungen gehört das Getöse. Bald ist es wie ein unterirdischer Donner, bald klirrt, rasselt oder quirt der Boden. Das Getöse kann gleichzeitig mit der Erschütterung sein, oder ihr vorausgehen oder nachfolgen.

Hie und da treten bei Erdbeben Gase, Rauch und sonderbarer Geruch aus dem Boden. Schlamm oder Springquellen fließen aus den Spalten. Die Luft ist nicht selten stark elektrisch geladen, es tritt ein blitzähnliches Leuchten und Schwankung oder Ablenkung der Magnetnadel ein. Noch viel öfter fehlen derartige Erscheinungen.

Ein Theil der Erdbebenbewegungen führen zu dauernden Ortsveränderungen. Bei Sindree im Indusdelta entstand 1819 plötzlich durch ein Erdbeben der „Allah-Bund“ oder „Gottesdamm“, ein sanfter Bergrücken von 11 Meilen Länge, 10 Fuß Höhe und 3 Meilen Breite. Hebungen und Senkungen des Untergrundes um bedeutende Beträge sind nicht selten. Im Januar 1855 wurde der Hafen von Ripon so stark gehoben, daß er seither unbrauchbar ist. Der Hafen von Conception (Chile) wurde den 24. Mai 1750 bei Anlaß eines Erdbebens dauernd trocken gelegt; der ganzen Küste entlang findet man etwa 4 Fuß über dem Meere die abgestorbenen Austerbänke sitzen. Bei Sindree versank 1819 ein Landstrich und bildet seither einen 4 bis 18 Fuß tiefen, 94 geogr. □Meilen großen Meerbusen 2c.

Von Alters her hat man nach allerlei Zusammenhang der Erdbeben mit Witterungsverhältnissen gesucht. Es läßt sich nicht leugnen, daß oft abnorme Witterung, z. B. plötzliche dicke Nebel über enormen Flächen zu ungewohnter Jahreszeit, plötzliches Fallen des Barometers, plötzliche Abkühlung der Luft 2c. mit Erdbeben zusammenfallen und auch wohl zusammenhängen; allein diejenigen Fälle, wo die Witterung ganz unabhängig bleibt, sind die an Zahl weitaus überwiegenden. Nach vielen statistischen Erhebungen sollen die Erdbeben in der Nacht etwas häufiger sein als am Tage, ferner im Herbst und Winter häufiger als im Sommer. Der Einfluß der Mondstellung scheint ganz unbedeutend zu sein; zur Vollmond- und Neumondzeit und in der Mondnähe sind die Erdbeben etwas häufiger als in den zwischenliegenden Zeiten. Die Deutung der Erdbebenstatistik ist eben wegen der Häufigkeit der Erdbeben sehr schwierig. Blickt man von irgend einem theoretischen Gesichtspunkt aus, so ist es stets leicht, eine große Zahl von Erdbeben zu finden, welche mit demselben übereinstimmen. In der Nähe von Vulcanen gehen stärkere Erdbeben den starken Ausbrüchen voran, besonders wenn der Vulkan lange vorher schwieg. Manche Schüttergebiete enthalten Vulcane, aber manche andere Länder, die ganz frei von Vulcanen sind, gehören zu intensiven Schüttergebieten. Auf den Sandwichinseln gibt es viele Erdbeben ohne Eruption, und die Eruptionen erfolgen ohne bedeutende Erdbeben. Die größten, ausgedehntesten Erdbeben fallen fast nirgends mit Eruptionen zusammen. Weitaus die große Mehrzahl der Erdbeben haben gar keinen directen und viele nicht einmal den entferntesten indirecten Zusammenhang mit den Vulcanen.

Ueber Suppenbrod.

Das „Ausland“ bringt in Nr. 19 die Nachricht, daß von dem bekannten französischen Chemiker Scheurer-Kestner ein neues Suppenbrod aus rohem Fleisch und Brodteig dargestellt worden ist, welches laut seinem Berichte an die französische Akademie der Wissenschaften 50 Proc. Fleisch enthält. — Hiezu erlaube ich mir zu bemerken, daß ich schon im Jahre 1867 das gleiche Suppenbrod, nur aus rohem Fleisch und Weizenmehl bestehend, dargestellt und ihm den Namen Fleischbrod gegeben habe. Mein Präparat verdankte seine Entstehung directen Versuchen, die ich nach dem Feldzuge 1866 zu dem Zwecke anstellte, dem Feldsoldaten ein concentrirtes Nahrungsmittel zu bieten, das an der Luft durchaus unveränderlich, schnell verwendbar und wohlschmeckend sein sollte. Alle diese Eigenschaften glaubte ich meinem Fleischbrode zuschreiben zu dürfen, und machte deßhalb das württembergische Kriegsministerium darauf aufmerksam. In Folge dessen wurden zu Anfang des Frühjahrs 1868 größere Mengen Fleischbrod in der Feldbäckerei zu Ulm unter meiner persönlichen Leitung hergestellt. Nach Ausbruch des Krieges 1870 öffnete mir die Augsburger Allgemeine Zeitung ihre Spalten, damit ich die öffentliche Aufmerksamkeit auf meine Erfindung lenken konnte, die ich Jedermann, der mich darum anging, wie auch dem württembergischen Kriegsministerium ohne Weiteres zur Verfügung stellte, und von der ich mir vielen Nutzen für unser Heer versprach.

Das Präparat des französischen Chemikers wurde von einem französischen General in seiner vollen Bedeutung gewürdigt, welcher wohl aus Erfahrung weiß, daß Fleisch und Brod die beste Nahrung für den Soldaten im Felde sind, und welcher wohl einsehen mag, daß diese durch ein handliches, trockenes Nahrungsmittel, das beide enthält, am besten ersetzt werden. Mir gelang es nicht, eine maßgebende Persönlichkeit von der Bedeutung meiner Erfindung zu überzeugen, noch sonst einen allgemeinen Nutzen damit



zu erzielen. Das württembergische wie später das preußische Kriegsministerium fand mein Fleischbrod nicht brauchbar, ebenso wenig ist mir von seiner privaten Verwendung während des deutsch-französischen Krieges etwas bekannt. Vielleicht lehren es uns die Franzosen schätzen. Sachlich möge mir noch Folgendes zu sagen gestattet sein. Mein Fleischbrod unterscheidet sich von dem Suppenbrode Scheurer-Kestners dadurch, daß ich Fleisch und Weizenmehl zu gleichen Theilen nehmen lasse. Auch die Bereitung ist nicht so ganz einfach, wie in Nr. 19 angegeben. Das Fleisch z. B. muß besonders ausgewählt und zugerichtet werden, damit das Fleischbrod nicht ranzig wird bei längerer Aufbewahrung. Ich lasse das Fleischbrod als gröbliches Pulver — Gries — verwenden, so daß das Gericht in wenigen Minuten fertig ist, wenn man heißes Wasser zur Hand hat, und es im Falle der Noth in kaltes Wasser, Wein und dergleichen eingerührt ohne Weiteres auch getrunken werden kann. Ich darf wohl noch anführen, daß das Fleischbrod, dessen hoher Nährwerth aus seiner Zusammensetzung hervorgeht und das, in Verbindung mit Salz und Wasser alle verbrauchten Stoffe des Körpers selbst bei großem Kraftverbrauche vollständig ersetzt, sich durchaus bewährt hat, was Haltbarkeit und Wohlgeschmack anbelangt. Nur eines sei angeführt: Emil Bessels, der jetzt so berühmte Nordpolreisende, hat von dem im Jahre 1868 zu Ulm dargestellten Fleischbrode (wovon ich mir eine kleine Menge erbeten hatte) eine Probe mitgenommen auf seiner ersten Nordfahrt im Jahre 1869. Sie blieb vollkommen gut und wohlschmeckend.[1]

Dr. A. Koch.

Miscellen.

Die Darstellung künstlicher Diamanten. In der Sitzung der französischen Akademie der Wissenschaften vom 22. März d. J. wurde eine Mittheilung des Ministers der auswärtigen Angelegenheiten übergeben, welcher ein Schreiben des französischen Consuls in Schottland angefügt war, laut welchem es Hrn. Ballantine Haunay gelungen ist, künstliche Diamanten zu erzeugen. Schon seit langem stellt man in England derartige Versuche an und Herr Story Maskelyne, der Mineraloge des British Museums, mußte schon mehrmals die Illusionen derjenigen, welche wirklich Diamanten dargestellt zu haben glaubten, zerstören. Diesesmal erklärt er laut einem vom 20. Febr. d. J. datirten Brief, das Geheimniß sei gefunden. Der Erfinder ist der oben erwähnte Herr Ballantine Haunay, Mitglied der chemischen Gesellschaft von London, welcher Herrn Maskelyne Fragmente kleiner Krystalle überschickte, die völlig den Charakter von Diamanten besaßen. Ihr Glanz und ihr Lichtbrechungsvermögen waren überraschend; ihre Härte war eine solche, daß sie auf der Oberfläche eines polirten Saphirs tiefe Einschnitte hervorbrachten. Die Messung des Krystallwinkels mittelst des Goniometers ergab eine vollständige Uebereinstimmung mit dem Diamanten, nämlich im Mittel 70° 29′, während jener ächter Diamanten 70° 31′ 42″ groß ist. Am Platindraht befestigt und in der Flamme erhitzt, wurden die kleinen Krystalle zunächst undurchsichtig und verbrannten dann wie die wirklichen Diamanten.

*

Erdwärme im Gotthardtunnel. Nachträglich stellt sich heraus, daß die Gotthardbahngesellschaft von Glück reden kann, den Tunnel nicht tiefer gelegt zu haben. In diesem Falle wäre den gemachten Erfahrungen gemäß die Temperatur noch eine weit höhere gewesen. Im Gotthardtunnel erreichte das Thermometer als höchsten Stand 35 Grad C. Wäre die Temperatur bei tieferer Lage auf 40 Grad gestiegen, so hätte die dadurch bedingte gesteigerte Wärme es dem menschlichen Organismus unmöglich gemacht, dieselbe zu ertragen. Bekanntlich erreicht die Blutwärme, welche bei Typhuskranken den Tod herbeiführt, die Höhe von 41—42 Grad C. So wäre den Arbeitern, die bei einer solchen Hitze hätten arbeiten müssen, der Tod gewiß gewesen. Man sagt, daß an dieser Schwierigkeit das zur Zeit in Aussicht genommene Project des Simplontunnels scheitern müsse. (Schw. Grzp.)

[1] Durch die Güte des Herrn Einsenders haben wir Gelegenheit gehabt, sowohl das in Rede stehende Fleischbrod als mehrere andere seiner Präparate — wie Fleischpulver, Fleischkakaopulver, Fleischschokolade und Fleisch-Ulpeo — zu versuchen und können uns hinsichtlich des Wohlgeschmacks dem Zeugnisse Emil Bessels nur vollkommen anschließen. Anm. d. Red.

Schluß der Redaction: 31. August 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 37. Stuttgart, 13. September 1880.

Seele und Geist im Sprachgebrauch.

Von Professor Dr. Gustav Jäger.

Wenn Jemand einen Fund macht, der die bisherigen Anschauungen verrückt, so wird der Finder jedesmal so lange für „verrückt" erklärt, bis es den anderen gelungen ist, ebenfalls nachzurücken; erst dann kommt es wieder zu der wünschenswerthen Harmonie. Bei meinen Funden über die Riechstoffe hat nichts mehr mir den Vorwurf der Verrücktheit zugezogen, als das, daß ich den specifischen Riechstoff der lebenden Wesen deren „Seele" nannte. Ich abstrahire hier natürlich von den zahllosen abfälligen Urtheilen völlig unberufener Zeitungsscribenten, die sich nicht einmal die Mühe genommen haben, mein Buch zu lesen; aber auch solche, welchen man auf naturwissenschaftlichem Gebiet Urtheilsfähigkeit zugestehen muß, haben sich an dem Wort gestoßen. So sagt z. B. E. Krause in der Besprechung meines Buches im Kosmos: „er nennt sie die ‚Entdeckung der Seele', und da man nur etwas entdecken kann, was vorher nicht bekannt war, so hat er natürlich nicht dasjenige entdecken können, was die Allgemeinheit unter Seele versteht, sondern eine Seele eigener Erfindung, die darum besser einen eigenen Namen erhalten hätte."

Ehe ich nun an die thatsächliche Widerlegung dieses Vorwurfs gehe, möchte ich eine Vorbemerkung machen. Aus den zahlreichen schriftlichen Aeußerungen und den noch zahlreicheren mündlichen Disputen, die ich im Verlauf des letzten Jahres über dieß Thema hatte, gewann ich die leidige Erfahrung, in welch vollständiger Isolirung sich die Sprachforschung von den anderen Zweigen menschlicher Forschung befindet, wie namentlich bei den Naturforschern im Großen und Ganzen nicht das leiseste Verständniß für die Sprache, d. h. dafür ist, daß zwischen dem Wort und der Sache, die es bedeutet, ein sachlicher naturwissenschaftlicher Zusammenhang besteht, daß somit die Sprache der Ausdruck des naturwissenschaftlichen Wissens ist, das die Menschheit in hunderttausendjähriger Erfahrung sich allmählig aufsammelte, und daß die Linguistik, insbesondere die Prälinguistik, wie ich die über die Zeiten des geschriebenen Wortes hinausgehende Sprachforschung nenne, deßhalb gerade für den Naturforscher eine Fundgrube ersten Ranges ist. Statt dessen betrachten sie die Worte als etwas rein conventionell Entstandenes, als etwas, was gar keinen natürlichen Zusammenhang mit der Sache, die es bedeutet, habe, und wenn man ihnen gegenüber das linguistische Thema berührt, so fällt einem bei ihrem Verhalten zur Sache unwillkürlich die Aeußerung des Goethe'schen Fausts ein: „Daran erkennt man die gelehrten Herrn, was ihr nicht faßt, das steht euch meilenfern!" Diese Einseitigkeit des Gelehrtenthums ist seit jeher ein Haupthinderniß für die Einbürgerung aller der Entdeckungen gewesen, die sich nicht im engen Rahmen eines Specialfaches bewegen, und wirft kein günstiges Licht auf die Vorbildung, welche unsere Gelehrten auf den Gymnasien erhalten. Der Vorwurf trifft übrigens nicht bloß den Naturforscher, welchem jeder Zusammenhang mit der Philologie abhanden gekommen ist, sondern ebenso den Philologen; dieser läßt sich allenfalls in eine Disputation über das Wort „Seele" ein, allein sobald man mit der Riechbarkeit der Seele auf das naturwissenschaftliche Gebiet kommt, so lacht er ebenso hell auf, wie der Natur-

forscher, der andächtig einer Erläuterung über die Riechstoffe zuhörte, in dem Augenblick, in dem man mit dem Wort „Seele" das philologische Gebiet betritt. Rückt man dann den Leuten näher auf den Leib, so entdeckt man, daß der Naturforscher mit ebenso großer Geringschätzung auf den wortklaubenden Philologen herabschaut, als der Philologe auf den „cynisch" schnüffelnden Naturforscher. Als Resultat für den, der wie ich bemüht ist, diese klaffende Lücke zwischen Sprach- und Naturforschung auszufüllen, bleibt, daß er von beiden Theilen ausgelacht wird. Nun, wem die Förderung des Wissens höher steht als persönliche Unbill, läßt sich das nicht verdrießen, und so will ich in Folgendem einen weiteren Beitrag zur Klärung der Sache geben.

Zunächst ein Wort zur Verständigung mit den Naturforschern:

Eine elementare Unterscheidung auf dem Gebiet der Nervenphysiologie, welche jedes Handbuch, jeder Lehrer der Physiologie gleich anfangs seinen Lesern und Schülern beizubringen sucht, ist die zwischen Gemeingefühl und Sinnesempfindung. Man hält sie mit Recht für so wichtig, daß ein Examinator einen Candidaten, der ihm diesen Unterschied nicht genau anzugeben weiß, ruhig durchfallen läßt.

Ein Gemeingefühl ist eine Zustandsveränderung des eigenen Körpers und zwar aller seiner lebendigen Theile, die sich insbesondere darin zeigt, daß die Erregbarkeitsverhältnisse, d. h. das Verhalten des Körpers gegen Reize von außen eigenartig sich gestaltet hat. Das Gemeingefühl kann unbewußt bleiben, wird es dagegen Object des Bewußtseins, so beurtheilt dieses es lediglich als eine Veränderung des eigenen Ichs, es ist also nicht mit einer Vorstellung, d. h. mit einer Verlegung in die Außenwelt verknüpft. Solche Gemeingefühle sind das Hungergefühl, Sättigungsgefühl, Ekel, Freude, Trauer, Müdigkeit, Kraftgefühl, Wollust 2c.

Unter Sinnesempfindung versteht man eine mit einer Vorstellung verbundene Erregung eines bestimmten Sinnesnerven, die nach dem Gesetz der isolirten Leitung erfolgt, also sich nicht wie das Gemeingefühl in allen lebendigen Theilen des Körpers abwickelt, sondern nur in dem Nerv, dessen Ende von einem Reiz getroffen worden ist, die weiter von dem Bewußtsein gar nicht als ein Vorgang im Innern des Körpers gedeutet, sondern als eine in der Außenwelt sich abwickelnde Erscheinung angesehen wird, d. h. eben mit einer Vorstellung verbunden ist.

Ueber dem Gemeingefühl und der Sinnesempfindung steht als Oberstes das, was die Physiologie das Sensorium commune nennt, der Träger des Bewußtseins, derjenige Theil, von welchem die Vorstellungsthätigkeit ausgeht, der die Erfahrungen auf dem Gebiet der Gemeingefühle und Sinnesempfindungen sammelt, kurz der Träger des Intellectes und des Willens.

Ohne diese elementaren Unterscheidungen gibt es gar keine Nervenphysiologie.

Wenden wir uns nun zur Sprache, so finden wir, daß diese Unterscheidungen nicht etwa neueren Entdeckungen der Naturforschung entspringen, sondern daß die Sprache aller Culturvölker dieselben längst gemacht hat, indem sie dem lebenden Geschöpf außer dem sichtbaren und greifbaren Körper zwei gesonderte Dinge zuschreibt:

1) einen Träger und Erzeuger der Gemeingefühle, der im Sanskrit schuschma, im Hebr. nefesch, im Griech. ψυχή, im Latein. anima, im Slav. duscha (ruſſ.: душа́), im Ostafrik. moyo, im Galla lubbu, im Deutschen „Seele" heißt;

2) einen Träger des Intellects, der Vorstellung, des Bewußtseins, des Willens, der Empfänger der Sinnesempfindung, der im Sanskrit atman, im Hebr. ruach, im Griech. πνεῦμα oder νοῦς, im Latein. spiritus, im Slav. duch (ruſſ.: духъ), im Ostafrik. roço (wem fällt dabei nicht das französische raison ein?), im Galla mira, im Deutschen „Geist" heißt.

Wenn man diese Thatsache genau einsehen will, so darf man sich durchaus nicht an die erst der jüngsten Phase der Sprache angehörigen Definitionen derjenigen Schriftsteller wenden, welche sich der Forschung über Seele und Geist hingaben und deren Natur zu ergründen suchten, sondern muß sich an die Sprache selbst, an den allgemein von jeher und auch heute noch giltigen Gebrauch dieser Worte in der Vulgärsprache wenden und sich fragen: in welchem Sinne gebraucht jeder Laie die uralten Worte Seele und Geist?

Am sichersten geht man, wenn man sich nicht an das freie, sondern an das vom Sprachgebrauch bereits gebundene Wort wendet. Die freien Worte Seele und Geist sind, seit es speculative Köpfe gab, so sehr das Spielzeug der Phantasie geworden, so sehr hin und her geworfen, daß schließlich niemand mehr wußte, wer Koch und Kellner ist, und man am Ende die Confusion durch die Behauptung zu lösen suchte, beide bedeuten das Gleiche. Daß das dasselbe ist, als wenn ein Physiologe behaupten wollte, „Gemeingefühl und Sinnesempfindung sei das Gleiche", zeigt sofort der Gebrauch dieser Worte, wo sie gebunden sind, d. h. als Composita verwendet werden, z. B. Seelenzahl, Seelenstärke, Geisteskraft, Geistesheros, oder als Eigenschaftswort, selig, geistig, seelisch, geistlich, oder als Zeitwort, beseligen, begeistern.

Ich möchte nun denjenigen deutschen Schriftsteller kennen lernen, von dem nachgewiesen werden könnte, daß er selig und geistig, oder seelisch und geistlich, oder beseligen und begeistern, oder in zusammengesetzten Worten Seele und Geist als gleichbedeutend und beliebig mit einander verwechselbar behandelt hätte. Zum Beweis dessen werde ich die betreffenden gebundenen Worte vorführen.



Geistvoll oder geistreich und seelenvoll bedeuten zwei total verschiedene Eigenschaften. „Geistvoll" nennen wir eine Rede, eine gelehrte Abhandlung, einen Menschen mit höchst entwickeltem Intellect; „seelenvoll" eine ergreifende, gemeingefühlerzeugende, affectauslösende Musik, eine empfindsame, leicht in Affect gerathende Person, eine Geliebte, die bei ihrem Partner starke Affecte erzeugt. Der Franzose hat hier den Gegensatz von esprit und sentiment. Der Italiener setzt vor ein Musikstück, das seelenvoll vorgetragen werden soll, con anima, nie con spirito! Zwischen geistlos und seelenlos besteht derselbe Gegensatz.

Selig und geistig, diese Worte können nie mit einander vertauscht werden; unter „selig" versteht man stets einen Gemeingefühlszustand oder etwas, was einen solchen hervorruft, es wird niemals gebraucht, wo vom Intellect die Rede ist; z. B.: ein seliges Gefühl, selige Stimmung, Glückseligkeit, eine unselige, d. h. Unlust erzeugende That, Feindseligkeit (Erfüllung mit dem Gefühl des Hasses). Redselig heißt jemand, der selig, glücklich ist, wenn er reden kann. Die Seligen im Jenseits sind nicht die Klugen, Allwissenden, sondern die Glücklichen, welche frei sind von den Anfechtungen durch die Gemeingefühle, insbesondere die Unlustgefühle. Das Wort „geistig" wird dagegen nur gebraucht, wo es sich um Eigenschaften oder Thätigkeit des Intellectes handelt: geistige Arbeit, geistiger Genuß, geistige Ausbildung, geistige That, geistigen Aufschwung. Welch homerisches Gelächter würden die Zuhörer erschallen lassen, wenn jemand sagen wollte, er schicke seine Kinder zu ihrer seligen oder seelischen Ausbildung in die Schule oder die Entdeckung der Schwerkraft sei eine seelische That Newtons gewesen! Schöngeistig oder Schöngeist nennen wir einen Menschen, dessen geistiges Streben auf die Schönheit gerichtet ist, es wird aber niemand einfallen, ihn deßhalb eine „schöne Seele" zu nennen. Mit der Bezeichnung geistige Getränke, Weingeist u. s. f. scheint nun das Wort Geist plötzlich aus der Rolle zu fallen, aber nur scheinbar, denn das Charakteristische des Rausches ist die Verwirrung des Intellectes, also des Geistes, deßwegen heißen die berauschenden Stoffe geistig.

Seelisch nennen wir einen Menschen, der viele und starke Affecte hat, niemals einen mit entwickeltem Verstand. Unter seelischen Regungen, seelischen Aeußerungen versteht man Affecte, aber nie intellectuelle Leistungen.

Einen „Geistlichen" nennt man den Priester, insofern er als Prediger und Lehrer wirkt, während er denjenigen Theil seines Amtes, welcher in der Tröstung der Kranken und Betrübten, also von Affecten Befallenen besteht, „Seelsorge" und nie „Geistessorge" nennt. Ein geistliches Lied ist ein religiös belehrendes u. s. f.

Begeistern und beseligen bedeuten ebenfalls durchaus nicht das Gleiche. Eine Rede kann einen begeistern, aber nicht beseligen, während die Nähe einer geliebten Person beseligend, aber nicht begeisternd wirkt. Diese Ausdrücke liegen aber einander entschieden näher als z. B. selig und geistig, weil bei der Begeisterung zu der intellectuellen geistigen Aufregung noch eine seelische sich gesellt; allein klar liegt es bei dem Wort beseligen: hiebei denkt niemand an etwas Intellectuelles. So kann man z. B. wohl sagen: Ein Mann begeistert sich für seine Geliebte, wenn sie auch noch besondere Vorzüge des Geistes besitzt, allein niemand kann sagen: „die Nähe meiner Geliebten begeistert mich", das Nahesein allein wirkt nur beseligend.

Gehen wir nun zu den Zusammensetzungen über, wo der Unterschied nicht minder scharf ist.

Seelenstärke nennen wir es, wenn jemand schwer in Affect zu setzen ist, seine Seelenruhe, selbst bei heftigen Einwirkungen, zu behaupten weiß; Geistesstärke dagegen ist eine Eigenschaft des Intellectes und des Willens, unter einem Geistesheros verstehen wir einen Menschen mit überlegenem Wissen und geistigem Können, und statt Geistesreife wird niemand Seelenreife sagen können. Geistesruhe bezeichnet Stillstand oder ruhigen Gang der Denk- und Willensthätigkeit, Seelenruhe ist Freisein von Affect. Geistesabwesenheit ist kein Gemeingefühlszustand, sondern bezieht sich auf die Verfassung des Intellectträgers und geisttödtend benennt man etwas, was die Thätigkeit und Entwicklung des Intellectes hemmt. Statt Geistesgegenwart kann man unmöglich Seelengegenwart sagen. Seelenangst, Seelennoth, Seelenschmerz sind Bezeichnungen für Affectzustände u. s. f. Geistesnoth ist dagegen etwas ganz anderes, nämlich, wenn es sich um intellectuelle Conflicte handelt, z. B. ein Schüler, der eine mathematische Aufgabe nicht herausbringt, befindet sich in Geistesnoth, zu der sich allerdings sehr leicht ein seelischer Affect gesellen kann: z. B. die Angst vor dem strafenden Lehrer.

In dem Wort „Seelenzahl" tritt uns die andere Bedeutung des Begriffs Seele entgegen, nämlich als Träger der Individualität also = Individuum; daß auch in dieser kein Widerspruch mit meiner Auffassung der Seele liegt, ergibt sich aus dem, was ich über den Individualduft in meinem Buch gesagt habe, dieser ist der Träger der Eigenartigkeit jedes Individuums.

In den Worten Geisterstunde, geisterhaft, Geistererscheinung 2c. tritt uns die später zu erwähnende sprachliche Thatsache entgegen, daß man sich ursprünglich als das Unsterbliche, nach dem Tode lebend Bleibende, nicht die Seele, d. h. den Gemeingefühlsträger, sondern den Träger des Intellectes, den Geist, dachte. Daß die Lehre von der Unsterblichkeit der „Seele" eine spätere eingeschmuggelte, lediglich der Verwechslung von Geist und Seele entsprungene Lehre ist, zeigt wieder der Sprachgebrauch aufs schärfste, denn jeder würde ausgelacht, der von einer „Seelenstunde, einer Seelenerscheinung" reden würde oder statt „es erscheint mir ein Geist" sagen würde, „es erscheint mir eine Seele". Sehr schön liegt das auch darin: man kann sagen „ein seliger Geist" aber nicht eine

„geistige Seele", unter letzterem Ausdruck würde man jedenfalls etwas total anderes verstehen als unter ersterem.

Die Bezeichnungen „entseelt" und „beseelt" zeigen uns eine andere Bedeutung, die das Wort Seele in allen Sprachen hat als das Princip, welches die Lebenserscheinungen hervorruft und steigert und mit dem sie wechseln und das im Tode verschwindet.

Sobald wir uns nun zum freien Wort wenden, müssen wir sehr vorsichtig sein, allein wenn wir uns rein an die völlig vorurtheilslosen Schriften der Dichter und Profanschriftsteller halten und die der Philosophen vermeiden, so liegt auch hier die Differenz klar zu Tage. Sie nennen die Seele gefühlvoll, empfindsam, schön, gut, lieb, edel, schwarz, mitleidig u. s. f. Diese Eigenschaftsworte können nun durchaus nicht alle auf den Geist angewendet werden, es wäre z. B. Unsinn, zu sprechen von einem schwarzen Geist, lieben Geist, empfindsamen, gefühlvollen, mitleidigen Geist. Letzteren nennen wir hell, klug, strebsam, lernbegierig, umfassend, allwissend, gewandt, findig, regsam, erfinderisch u. s. f., lauter Eigenschaften, die der Sprachgebrauch niemals der Seele zukommen läßt.

Weiter charakteristisch ist, daß das Wort „Seele" als Schmeichelwort gebraucht wird (liebe Seele, Seelenhammele, Seelenmockele u. s. f.), das Wort „Geist" dagegen nie.

Eigentlich könnte das Vorstehende zu meiner Rechtfertigung genügen, allein ich will das Gewicht der Sache noch verstärken, erstens dadurch, daß ich zeige, es sei in den andern Sprachen ebenso, zweitens, da ich gerade von frommer Seite wegen meiner Seelenlehre angegriffen worden, dadurch, daß ich den gleichen Sprachgebrauch in der hebräischen und griechischen Sprache speciell an der Bibel, der obersten Autorität der Gläubigen, nachweise. Letzteres ist mir durch eine besondere Schrift ungemein erleichtert: Grundzüge der Seelenlehre aus der heiligen Schrift nach dem Lateinischen des M. Magnus Friedrich Roos, Prälat in Anhausen, Stuttgart 1857, die in frommen Kreisen großes Ansehen genießt. Diese Schrift hat einfach alle Bibelstellen, in denen die Worte nefesch, ruach, ψυχή, πνεῦμα vorkommen, ausgezogen und sich klar zu machen gesucht, in welcher Bedeutung sie gebraucht werden. Hiebei bemerke ich denen, welchen die Bibel keine Autorität ist: Man gewinnt aus diesem Buch, wie aus der Bibel selbst, die Ueberzeugung, daß die Bibel, namentlich das Alte Testament, nirgends mit der Prätension auftritt, ein Lehrbuch der Psychologie zu sein, sondern sie gebraucht die Worte eben ganz einfach in der Bedeutung, wie sie der Sprachgebrauch gibt. Im Neuen Testament wird allerdings schon eigens über die Bedeutung dieser Worte gesprochen, allein gerade das zeigt, daß die christliche Religion vollkommen mit dem Sprachgebrauch im Deutschen harmonirt und daher auch zwischen meiner Seelenlehre und der der Bibel kein Widerspruch besteht.

Ich folge nun in Nachstehendem dem Roos'schen Buch Paragraph für Paragraph, wenigstens von vornherein und womöglich in wörtlichem Citat:

§. 2. „Die heilige Schrift nennt sowohl den Menschen, der auf Erden lebt (also nicht den im Himmel), als auch das unvernünftige Thier eine lebendige Seele (hiefür Beleg 12 Bibelstellen). Am öftesten heißt der Mensch und zwar, insofern er ein sterbliches Leben führt, Seele." (Belegt mit 63 Stellen.)

§. 3. „Eine irdische Creatur, welche lebendig gewesen war, heißt nach dem Tod eine Seele, denn der ist unrein von einer Seele, welcher mit Anrühren eines Aases sich verunreinigt hat." (Belegt mit 14 Stellen.) Aus diesem und dem Vorigen geht unzweifelhaft hervor, daß die heilige Schrift nicht das Unsterbliche des Menschen, sondern gerade etwas am sterblichen Leib, d. h. noch am Aas Haftendes, darunter versteht.

§. 4. „Oft heißt es statt der Fürwörter: ich, du, er, sich u. s. f. um des größeren Nachdruckes willen: meine, deine, dessen Seele, sowie es nachdrücklicher ist zu sagen: meine, deine, seine Person als ich, du, er." Hier wird also die Seele als der Träger der Individualität behandelt (belegt mit 61 Stellen), somit genau wie im Deutschen „Seelenzahl" statt Personen- oder Individuenzahl.

§. 5—8. „Das Wort Seele bedeutet nicht nur einen lebendigen Menschen, sondern auch das Leben selber. Z. B. Eines Seele suchen ist = einem nach dem Leben trachten; einen auf die Seele schlagen ist = ihn todtschlagen; die Seele in seine Hand stellen = etwas unternehmen, wobei das sterbliche Leben in Gefahr kommt u. s. f." Dieß wird mit 143 Bibelstellen in zahlreichen Redensarten belegt und die zeigen deutlich, daß damit nicht das ewige Leben, sondern das irdische sterbliche Leben gemeint ist.

§. 9 u. 10. „Der rechte Zustand des irdischen Lebens heißt ‚Gesundheit' und zeigt sich vornehmlich in Stärke der ‚Kräfte'. Wenn nun von ‚Gesundheit' oder auch von ‚Lebenskraft' und den ihr entgegengesetzten Zuständen die Rede ist, kommt auch bisweilen die Seele vor. So heißt es z. B. von Seuchen und bösem Fieber ‚sie plagen die Seele'. Salomo sagt: ‚Der Gerechte kennt die Seele des Thiers', d. h. er erwägt richtig, was die Kräfte des Thiers ertragen können, was zu seiner Lebensnothdurft gehört." (Belegt mit 44 Stellen.)

§. 11. „In besonderem Zusammenhang steht das sterbliche Leben mit dem Blut. Daher kommt es, daß das Blut die Seele des Menschen heißt, oder ‚die Seele sei im Blut'." (Belegt mit 5 Stellen).

Im Bisherigen war nur vom Alten Testament die Rede, in den folgenden Paragraphen 12—15 untersucht der Verfasser, in welchem Sinne das Neue Testament das Wort Seele (ψυχή) gebraucht und kommt zu fast gleichem Resultat: d. h. Seele = ich oder Person = Leben (die Seele suchen = nach dem Leben trachten; für seine Seele sorgen = sorgen für des Leibeslebens Nothdurft 2c.).



Er führt namentlich aus, daß hier die Seele dargestellt werde „als eine Gabe, die der Mensch hat und die er behalten und verlieren kann" und „der ganze Zusammenhang der Schrift zeige, daß hier an Leben und Tod zu denken sei; denn was ist das Erhalten der Seele anders als das Leben, und ihr Verlieren anders als der Tod".

§. 16. „Obiges vorausgeschickt, schreiten wir nun zur Erklärung, in welchem Sinne und in welcher besonderen Hinsicht die menschliche Seele nefesch (hebräisch) oder ψυχή (griechisch) genannt wird. Die Schrift setzt diese Worte, wo sie eine **Begierde** oder eine **Abneigung**, ein **Wohlgefallen** oder ein **Mißfallen** beschreibt. Was aber die Seele begehrt oder verabscheut, kommt hier nicht als sittlich gut oder böse in Betracht, sondern lediglich als angenehm und gefällig oder als widerlich und abstoßend. Das zeigen die meisten der in §. 4 angeführten Stellen, doch sind hier noch deutlichere zu erwähnen." Es seien hier einige angeführt: Jakobs Seele war an Benjamins Seele gebannt; nach seiner Seele essen ist = nach seiner Lust essen; der Dieb stiehlt, zu sättigen seine Seele (d. h. seinen Hunger); der Gerechte ißt zur Sättigung seiner Seele; Jesaias nennt die Lusthäuser „Seelenhäuser"; „wer weit an seiner Seele" (Jesaias) ist, wer große Gier nach irdischen Dingen hat; Elias ging „nach seiner Seele", d. h. wohin ihn seine Neigung führte.

§. 17. „An 20 Stellen ist die Rede von einer ‚Lust der Seele', wiefern sie entweder auf Speisen geht, die dem Gaumen zusagen, oder auf irgend welche angenehme Dinge. Jesaias nennt Menschen von unersättlicher und hartnäckiger Lust ‚an Seele (d. h. Gier) starke Hunde'. Auch Annehmlichkeit und Vergnügen wird der Seele zugeschrieben." (Belegt mit 11 Stellen.)

§. 18. „Hieher gehören auch die Sprüche, wo es von der Seele heißt: ‚sie werde auf etwas gerichtet'." (9 Stellen.)

§. 19. „Aus diesem Begriff der Seele folgt, daß, was man mit Lust thut, der Seele zugeschrieben wird." Hier folgen 8 Stellen und zum Schluß heißt es: „Uebereinstimmend damit bedeutet das Zeitwort nafasch (2 Stellen): er ergötzte sich, er erquickte sich."

§. 20. Folgen zahlreiche Stellen, in welchen die Seele in Verbindung mit Hunger und Durst gebracht wird, z. B. vor Durst schreit die Seele, die Seele wird gesättigt mit Speise und Trank; eine satte Seele zertritt den Honigseim, aber alles Bittere ist süß einer hungerigen Seele u. s. f. Ferner Stellen, wo sie mit der geschlechtlichen Liebe in Verbindung gebracht ist oder mit der Begierde auf sonstige Dinge.

§. 21 wird gesagt, die Seele sei der Inbegriff der Wünsche und Begierden, z. B. seine Seele ausschütten vor Jehovah bedeute, ihm alle Wünsche und Klagen vortragen.

§. 22. Der biblische Ausdruck „die Seele behüten" bedeute das im Zaum halten der Begierden. Solch Behüten der Seele bringt die ganze Lebensweise in Ordnung, denn „wer seine Seele behütet, behütet sein Leben". (Spr. 16, 17.)

§. 23. „Der Lust und Begierde sind entgegengesetzt Ekel, Ueberdruß, Widerwillen, Unlust, Schmerz, welche ebenfalls häufig auf die Seele bezogen werden." (Hier folgen 27 Stellen.) Besonders charakteristisch sind: „Meiner Seele ekelt vor dem Leben", „meine Seele mag es nicht anrühren", „alle Speise ekelt der Seele des Kranken".

§. 24 folgen Stellen, wo einerseits von einer „bitteren", andererseits von einer „fröhlichen" Seele gesprochen wird.

§. 25. „An andern Stellen der Schrift wird der Seele Schmerz oder Angst zugeschrieben." (Folgen 31 Stellen.)

§. 26. „Wenn endlich der Mensch zu Frucht und Genuß des Guten wieder gelangen mag und seine Lebenskraft zurückkehrt, so heißt ‚die Seele wiedergebracht'." (Folgen 8 Stellen, in deren einer die Speise der Wiederbringer der Seele genannt wird.)

§. 27. „Diese eben in §. 16—26 auseinandergesetzte Bedeutung der Seele gilt auch in den Büchern des Neuen Testamentes." (Wird mit 20 Stellen belegt.)

§. 28. „Nun wird es leicht sein zu zeigen, daß die Benennung Seele, nefesch oder ψυχή, den Menschen und den Thieren nicht darum beigelegt werde, weil sie einen belebten Körper haben, sondern weil im Körper ein **anderes von ihm verschiedenes Wesen** wohnt, welches jedoch zum Vereintsein mit dem Körper bestimmt ist." (2 Stellen.) „In Matth. 10, 28 wird die Seele als der Eine Bestandtheil des Menschen beschrieben, als vom Leibe unterschieden, aber doch im irdischen Zustande, solange dem Menschen Gewalt angethan (d. h. er gequält und getödtet) werden kann, mit demselben verbunden. Hieher gehören auch die in §. 8 angeführten Stellen, wo bei Beschreibung des Todes das Wort Seele gebraucht wird. **Die vom Leibe abgeschiedenen menschlichen Seelen heißen Geister**, Hebr. 12, 23, wenn sie als für sich lebend und ohne den Leib zur Vollendung gelangt betrachtet werden; kommt aber ihr Verhältniß zum früher von ihnen bewohnten Leib oder ihr unvollendetes Wesen in Betracht, so heißen sie **Seelen**."

§. 29. „Zu bemerken ist auch, daß Gott nirgends geradezu Seele, und auch der heilige Geist nicht die Seele Gottes, sondern immer nur sein Geist genannt wird, wiewohl immerhin, wo die Schrift in **menschlichen Bildern** von Gott redet, ihm eine Seele zugeschrieben wird." (16 Stellen.)

§. 30. Bei den Engeln wird das Wort Seele nirgends weder auf sie selber angewandt, noch sonst auf sie bezogen.

§. 31—32 sind unwesentlich für unsere Frage.

§. 33 gibt das Resume über das ganze Kapitel: Fassen wir dieses Kapitel zusammen, so ergibt sich folgendes: die Worte nefesch, ψυχή, Seele in ihrem eigentlichen Sinn an und für sich, ohne besondere Beziehung, werden von allen lebendigen Geschöpfen gebraucht und zeigen alsdann an, daß jedes derselben als ein einzelnes Wesen seiner Art lebe oder gelebt habe. Wo aber jene Worte in besonderer Beziehung zur menschlichen Seele stehen, da stellen



sie solche als lebend, begehrend, genießend und mit dem sterblichen Leibe verbunden dar."

§. 34. „Endlich ist noch zu bemerken, daß in der heiligen Schrift das Wort Seele nicht mehrere auseinander gehende, sondern immer nur einen und denselben Sinn hat, wenn gleich bei der Reichhaltigkeit desselben für uns die Nothwendigkeit eintritt, diesen Sinn in mehrere besondere Gesichtspunkte zu fassen. Wo aber z. B. das Wort nefesch eine Person bezeichnet, da dürfen wir kraft dieser Bezeichnung sicher annehmen, diese Person lebe — und zwar kein anderes Leben, als wie es einer irdischen Person, d. i. der menschlichen Seele in ihrem Verband mit dem Leibe u. s. w. zukommt. Dieser übereinstimmende Sprachgebrauch der Worte gehört zu der Würde der Verfasser der Bücher heiliger Schrift, welche, nach Zeit und Ort so weit auseinander, doch von demselben göttlichen Geist getrieben waren, während eine solche Genauigkeit in der ganzen Reihe der weltlichen Schriftsteller nicht zu finden ist."

Für die Erfassung der Bedeutung des Wortes ruach und πνεῦμα ist die Roos'sche Seelenlehre weniger geeignet, aber doch geht aus derselben klar der Gegensatz gegen nefesch und ψυχή hervor und daß es der gleiche Gegensatz wie der zwischen den betreffenden deutschen Worten ist. In einer Bedeutung berühren sich allerdings beide, in der Bedeutung des Lebensträgers gerade wie im Deutschen, wo vom Sterben nicht bloß „entseelt werden", sondern auch den „Geist aufgeben" gesprochen wird. Das ist aber auch ganz natürlich, denn mit dem Tode hören nicht bloß die Gemeingefühle, sondern auch die Sinnesempfindungen sammt dem Bewußtsein auf. Eine gewöhnliche Gegenüberstellung im Alten und Neuen Testament ist Fleisch oder Staub und Geist als die beiden Bestandtheile der Menschen. In Prediger 12 heißt es: „Der Staub kehrt zur Erde zurück, der Geist zu Gott"; letzterer wird also als das höchste unsterbliche Princip angesehen, eine Ehre, die der Seele nie in der Bibel widerfährt. Denn nirgends finden wir Fleisch oder Staub und Seele einander gegenübergestellt. Im Gegentheil: im Neuen Testament wird dem ἄνθρωπος πνευματικός (dem geistigen Menschen) sowohl der ἄνθροπος ψυχικός (der seelische Mensch) als der ἄνθρωπος σαρκικός (der fleischliche Mensch) so gegenüber gestellt, daß zwischen den zwei letzteren Bezeichnungen wenig Unterschied ist: der fleischliche und der seelische Mensch sind solche, die nur von Lüsten und Begierden, d. h. von den Gemeingefühlen sich leiten lassen, anstatt vom Geiste, d. h. von dem durch Unterricht und Erziehung entwickelten Intellect. Luther übersetzt ψυχικός im Neuen Testament öfters mit „natürlich" und der Apostel Paulus nennt den seelischen Leib im Gegensatz zum geistlichen „irdisch" (χοϊκός).

Kurz: nicht bloß die hebräische Sprache, sondern auch die griechische des Neuen Testaments faßt trotz der schon sehr weit entwickelten Speculation noch immer die Seele als etwas zum Irdischen, Stofflichen Gehöriges auf und stellt dem das pneuma als das Göttliche, Nichtstoffliche gegenüber. Den seelischen Leib nennt das Neue Testament (1 Korinth. 15) schwach, vergänglich, den geistigen Leib kräftig, unverweslich. Matth. 26 steht die bekannte Antithese: „Der Geist ist willig, das Fleisch aber schwach". 1 Korinth. 15 heißt es: „Der erste Mensch Adam ward eine lebendige Seele, der andere Adam ein lebendig machender Geist". Galat. 5 werden die Früchte des Geistes den Werken des Fleisches gegenüber gestellt, und Galat. 3 straft Paulus die Galater, daß sie im Geist angefangen, dann aber im Fleisch, d. h. dem Cultus der sinnlichen Triebe und Gemeingefühle geendet.

Die Bedeutung von πνεῦμα als Träger des Intellects tritt in vielen Stellen klar hervor, z. B. Joh. 6: „Die Worte, die ich geredet, sind Geist", oder 1 Korinth. 2: „Der seelische Mensch begreift nicht, was des Geistes Gottes ist (weil eben die Seele nicht das Denkende, Begreifende im Menschen ist), der geistige (πνευματικός) aber richtet Alles, d. h. unterscheidet Alles", oder wenn Johannes sagt, „er sei im Geiste (d. h. in Gedanken) in die Wüste, d. h. auf einen Berg versetzt worden", oder es von David Matth. 22 heißt, „er habe im Geist den Messias Herrn geheißen", oder wenn, wie mehrfach geschieht, Geist und Buchstabe einander gegenüber gestellt werden, oder wenn es Sprüchw. 14 heißt, „wer kurz von Geist sei, offenbare Thorheit", oder Sprüchw. 17: „wer leichten Geistes ist, ist ein verständiger Mann", oder Psalm 77: „mein Geist wird forschen", und so fort in zahlreichen Stellen.

Sehr häufig werden die Worte ruach und pneuma in der Bibel gerade wie unser deutscher „Geist" im Sinne von Stolz, Muth, resp. dem Gegentheil (Schwachheit, Feigheit u. s. f.) gebraucht, was wieder Eigenschaften des Intellectes, resp. Willens sind.

Weiter werden alle übersinnlichen Existenzen wie Gott, Teufel, Engel stets Geister, nie Seelen genannt, worauf schon früher hingewiesen, denn man betrachtet sie als intellectuelle Potenzen. Auf der andern Seite wird von Salomo auch den Thieren „Geist" ausdrücklich zugeschrieben; im Prediger 3 heißt es: „Denn die Menschenkinder haben ihr Loos und das Thier hat sein Loos und beider Loos ist dasselbe. Wie das eine stirbt, stirbt das andere; sie haben alle einen Geist und der Mensch hat vor dem Thiere nichts voraus."

Leider besitze ich für den griechischen Sprachgebrauch der Worte πνεῦμα und ψυχή keine Uebersicht aus den griechischen Profanschriftstellern, aber ein Factum spricht laut dafür, daß ψυχή ursprünglich nur als Gemeingefühlsträger und nicht als Träger des Intellectes aufgefaßt wurde, das ist die mythologische Verbindung von Psyche und Amor, denn daß die Liebe nicht Verstandessache, sondern Gefühlssache ist, wird niemand leugnen wollen.

Ich denke nun aber, das Gesagte werde genügen, um den Vorwurf zurückzuweisen, ich habe eine „Seele eigener



Erfindung" aufgestellt. Meine Seele ist das, was der übereinstimmende Sprachgebrauch der deutschen, hebräischen, griechischen, slavischen und lateinischen Sprache und des Sanskrits „Seele" genannt hat und noch nennt, d. h. dasjenige Element des Lebenden, welches der Träger seiner leiblichen Individualität, seiner Gemeingefühle, Triebe und Instincte ist, und das in allen Sprachen scharf vom **Geist**, als dem Träger des Intellects, unterschieden wird, und zwar unterschieden mit dem gleichen Recht, mit dem die Physiologie Gemeingefühl und Sinnesempfindung unterscheidet.

Diesem durch das Alter, den consensus omnium linguarum, die vox populi und, wenn man die Bibel als solche nimmt, die vox Dei geheiligten Sprachgebrauch gegenüber muß der Gebrauch des Wortes „Seele" als sensorium commune, als Träger des Intellectes und Bewußtseins seitens der Philosophen und Naturforscher als ein sprachwidriger Mißbrauch, als ein **Irrthum** bezeichnet und an des Dichters Spruch erinnert werden:

Die durch den Irrthum zur Wahrheit reisen,
Das sind die Weisen;
Die auf dem Irrthum beharren,
Das sind die Narren.

Ich muß mich übrigens noch gegen einen andern Sprachgebrauch wenden, nämlich den, der in der oben citirten biblischen Seelenlehre von Prälat **Roos** niedergelegt ist und in theologisch-philosophischen Kreisen vielfach verbreitet ist, nämlich den: zu unterscheiden zwischen **Seele im engeren Sinn**, worunter der Gemeingefühlsträger verstanden wird, und **Seele im weiteren Sinn**, womit man Geist und Seele zusammenfaßt. Ein analoges Beispiel wäre folgendes: der Organismus des modernen Staates ist aus der Trias, Volk resp. Volksvertretung, Ministerium und Monarch zusammengesetzt; man kann nun allerdings die zwei letzteren Factoren zusammenfassen und dem ersteren gegenüberstellen, allein es wird niemand einfallen, das so zu machen, daß man Ministerium und Monarch zusammen „Ministerium im weiteren Sinne" nennt und dem gegenüber das Ministerium allein als „Ministerium im engeren Sinne" bezeichnet. Jeder Einsichtige schafft in solchem Fall ein drittes Wort: „die Regierung". Diesem Princip bin ich in meinem Buche gefolgt und habe Seele und Geist zusammen die Körperregierung genannt.

Ich erlaube mir nun noch einmal die Brücke von der Sprachforschung zur Naturforschung zu überschreiten und einige weitere Belege dafür anzuführen, daß man schon lange vor mir „die Seele gerochen hat". Die in meinem Buch angeführten Beispiele aus slavischen Dichtern will ich nicht wiederholen, sondern nur einiges Neue bieten.

Das Sanskritwort für Seele ist çushma (sprich schuschma), und bedeutet das außer Seele noch: Ausdünstungsgeruch, Trieb, insbesondere Geschlechtstrieb und Affect. Die Silbe çush bedeutet Duft, die Silbe ma ist das Pronomen der ersten Person „ich" (erhalten im griechischen ἐμός, der Endsilbe der ersten Person des Verba mi, im lateinischen meus, mihi u. s. f. und im deutschen mein, mich, mir 2c.), also çushma heißt wörtlich der „Ichduft" oder wie ich sagte: die Seele ist der Selbstduft. Als ich jüngst mit einem Chemiker über den Ausdünstungsgeruch sprach und dieser die niederen Fettsäuren, Buttersäure, Caprylsäure u. s. f. nannte, entgegnete ich ihm: um diese handle es sich nicht; wenn man die specifisch und individuell verschiedenen Ausdünstungsstoffe der Lebewesen, insbesondere unserer eigenen chemisch classificiren wolle, so könne man sie nur die „Moschusse" nennen, denn mit dem Moschus theilen sie die ungeheure Dispersionsfähigkeit, die enorme Zähigkeit und Schwervertilgbarkeit und energische Einwirkung auf das Nervensystem. Weiter: thatsächlich kommt der Moschusgeruch außerordentlich verbreitet in der Thierwelt als specifischer Geruch vor, und ganz besonders haben die Sexualdüfte der Thiere, auch die des Menschen ganz entschieden etwas Moschusartiges. Sollte es nun ein bloßer Zufall sein, daß das Sanskritwort für Seele, Trieb, insbesondere Geschlechtstrieb (schuschma), die gleichen Silben enthält wie das Wort Moschus? Für mich, der ich völlig von dem engen naturwissenschaftlichen Zusammenhang zwischen Wort und Sache überzeugt bin, ist das kein bloßer Zufall, mögen Andere darüber denken wie sie wollen.

Aus dem Gebiet der hebräischen Sprache habe ich in meinem Buche die Stelle im **Jesaias** citirt, wo die Riechfläschchen botte hanefesch genannt werden; hiezu geselle ich die oben citirten Stellen, in denen von dem nefesch eines Aases die Rede ist, hier heißt doch offenbar nefesch der Duft. Das Gleiche gilt von einer Stelle des Talmud, wo es heißt: „Das nefesch der Speise ist das Hungererregende". Endlich ist für die Riechbarkeit der Affecte, insbesondere der Angst, sehr bezeichnend die berühmte messianische Weissagung des Jesaias, Kap. 11, die lautet: „Und er wird riechen die Gottesfurcht (wehariach bejirath jaweh) und nicht richten nach dem Sehen seiner Augen und nicht Recht sprechen nach dem Hören seiner Ohren". Die Gottesfurcht ist nämlich bei den Juden eine wirkliche Angst mit Zittern und Beben vor Gott dem Allmächtigen. **Luther**, der natürlich nicht verstand, wie die Gottesfurcht gerochen werden könne, übersetzt: „Mein Riechen wird sein bei der Furcht des Herrn", aber der hebräische Text ist völlig klar.

Weiter noch eine Stelle aus einem deutschen Dichter, deren Mittheilung ich der Güte des Herrn Alex. Lang aus Oehringen verdanke. Jean Paul sagt im Hesperus, 32. Hundsposttag:

„Die Drillinge wollten erbärmlicherweise erst nach dem Essen kommen. Die Seele der rothen Appel dampfte eben darum ein Wildpretfumet aus und roch wie eine angebrannte Milchsuppe".



Von Herrn Leopold Einstein, dem ich hiermit überhaupt für seine zahlreichen interessanten Mittheilungen danke, werde ich darauf aufmerksam gemacht, daß im Französischen sentir „riechen" und „fühlen" bedeute und dieß ein unwiderleglicher Beweis dafür sei, daß den ursprünglichen Schöpfern dieses Wortes der enge Zusammenhang zwischen Riechstoff und Gemeingefühl bekannt war, und wenn jetzt sensus allgemein für Sinn gebraucht werde, so weise das darauf hin, daß den Alten der Geruchsinn der höchste Sinn, der Sinn aller Sinne war. Ich füge dem noch die prälinguistische Bemerkung bei: die Worte „Nase" und „Sinn" scheinen sich mir zu verhalten wie schuschma und moschus: beide aus den gleichen Lauten, dem Schnüffellaut und dem Nasallaut zusammengesetzt, nur umgekehrt.

Nun noch einmal den Weg retour von der Sache zum Wort: Wie konnte der falsche Sprachgebrauch und die Verwechslung von Seele und Geist im Mund der Philosophen und modernen Naturforscher entstehen? diese Versündigung gegen den Geist der Sprache, die sie selbst noch im Munde führen? wie konnte das Wissen von der Riechbarkeit der Seele, d. h. der stofflichen Natur der Seele und ihrem Unterschied vom Geist so total verloren gehen? — In dem Augenblick, wo der Mensch in seiner Cultur so weit ist, daß er auch ohne Zuhilfenahme seines Riechvermögens sich durchs Leben zu schlagen vermag, gewöhnt er sich nur zu leicht den Gebrauch seiner Nase ab und insbesondere gehören die Philosophen und Naturforscher gerade den oberen Gesellschaftsclassen an, bei denen die Sinnesschärfe überhaupt wenig entwickelt wird. Ich will hier eine sehr charakteristische Erfahrung in dieser Beziehung mittheilen.

Im verflossenen Winter hielt ich in etwa 12 Städten Württembergs öffentliche Vorträge über meine Normalkleidung und die Seelenlehre. Bei ersterer handelt es sich, wie ich anderwärts auseinander setzte, darum, welchen Theil des Körpergeruchs die Kleidung auffängt. Nun: die Leute hörten aufmerksam zu, sie sahen nach allem, was ich ihnen zeigte, aber als ich sie aufforderte, mich und meine Demonstrationsgegenstände zu beriechen, standen sie stumm, steif und verlegen, wie ein Blinder, den man zum Sehen auffordert.

Also die, welche das Riechen sich abgewöhnt hatten, rochen die Seele nicht mehr, sie hatten nur das leere Wort ohne die Sache, sie kannten nur die Wirkung der Riechstoffe, nämlich die Affecte, Triebe u. s. f., aber die Ursache nicht mehr, und nun sprachen sie natürlich von der Seele gerade wie der Blinde von der Farbe.

Endlich noch eine Bemerkung gegenüber den Monisten, die meine Unterscheidung von Seele und Geist principiell beanstanden. Niemand bestreitet, daß der Körper eines Menschen ein einheitlicher Organismus ist, allein daraus folgt nicht, daß er nicht aus sehr wohl unterscheidbaren Theilen, den Knochen, Muskeln, Drüsen, Eingeweiden, Nerven 2c. sich aufbaut, und niemand kann bestreiten, daß der Weg zur Erkenntniß nur darin besteht, daß man diese Einheit in ihre Bestandtheile zerlegt und die Function jedes einzelnen Theils ermittelt. Gerade so ist der erste Schritt zum Verständniß der Körperregierung, die scharfe Sonderung von Seele und Geist, Gemeingefühl und Sinnesempfindung u. s. f., und wer diese Unterscheidung nicht zu machen versteht, dem bleibt das Verständniß der Körperregierung ewig verschlossen. Mit dieser Unterscheidung ist ja nicht gesagt, daß diese zwei Factoren nichts miteinander zu thun haben, oder daß sie keinen einheitlichen Mechanismus bilden.

Sitten und Gebräuche der Kalunda.

Mussumba ist die Residenz des vielbesprochenen Muata Jamvo, welchen das Mitglied der deutschen Loango-Expedition, Dr. Paul Pogge, nach langer Zeit der erste Europäer, besuchen zu können das Glück hatte. Sein unlängst erschienenes Tagebuch,[1] welches er mit großer Gewissenhaftigkeit während der ganzen Reise in den Lunda-Staaten geführt hat, ist überaus interessant und enthält die werthvollsten Aufschlüsse über einen noch gar nicht bekannten Theil des südlichen Congo-Beckens. Natürlich hat Dr. Pogge während seines Aufenthaltes in der Residenz des Muata Jamvo nicht versäumt, auch Studien und Beobachtungen über die Bewohner zu machen, welche sich allgemein Kalunda, speciell in Mussumba und Umgegend Molua zu nennen pflegen. Dieser Volksstamm ist gutmüthig, leutselig und friedliebend. Er hat mildere Gesetze als die Kioko oder Songo, und Handlungen, welche in den letztgenannten Ländern als Verbrechen gelten und gesühnt werden müssen, gehören oftmals hier nicht zu den strafbaren. Der Reisende reist im Lande der Kalunda durchaus sicher und angenehm. Die Kalunda, welche in der unmittelbaren Nähe der großen Karawanenstraßen wohnen und viel mit den Händlern verkehrt haben, sind bettlerisch, lügnerisch, betrügen und stehlen, wie und wo sie können. Sie sind mißtrauisch, da sie wohl vielfach von den Händlern betrogen worden sind, mit einem Worte, sie sind verdorben. Jenseits des Kalangi jedoch, wo sie noch nicht mit Händlern verkehrt hatten, waren sie bescheiden und freundlich, bettelten und stahlen nicht. Was ihre religiöse Anschauung betrifft, so verehren sie einen Geist des Guten, den Zambi, welcher ihnen Glück zuführt und welchem sie dann und wann Feste darbringen. Die Furcht vor Zauberei, dem Fetisch, ist Jedem unter ihnen eigen. Er hat seine Geheimmittel, und seine Fetischfiguren, hauptsächlich aus Antilopenhörnern bestehend, trägt er meistens öffentlich zur Schau. Beim Fetisch spielt

[1] Im Reiche des Muata Jamvo. Tagebuch meiner im Auftrage der Deutschen Gesellschaft zur Erforschung Aequatorial-Afrika's in die Lundastaaten unternommenen Reise von Dr. Pogge. Mit 6 Holzschnitten, 6 lithographischen Tafeln und einer Karte von Dr. R. Kiepert. Berlin. Dietrich Reimer. 1880. 8°.



in Mussumba die Hauptrolle der Kupongo, d. h. der Wahrsager, welcher beim Fetischverdacht wahrsagt, resp. die Missethäter entlarvt. Auch hier in Mussumba haben die Neger eine besondere Furcht vor den Geistern der Verstorbenen, den Mahambas. Die Mahamba besitzt die Kraft der Zauberei. Sehr oft gibt der Kupongo bei Consultationen wegen Fetischverdachts der Mahamba die Schuld, wodurch manchem unschuldigen Menschen das Leben gerettet wird. Der Mahamba werden, um sie bei guter Laune zu erhalten, oder um die gefährliche, böse Mahamba zu besänftigen, die bekannten üblichen Mahamba-Feste gebracht.

Zu den schlechten Eigenschaften des Kalunda mag man seine Faulheit und Feigheit, sowie eine übergroße Eitelkeit rechnen. Der Kalunda jagt und fischt schlecht, künstliche Bienenzucht, wie in Kioko, treibt er nicht. Kautschuk versteht der Molua nicht zu gewinnen. Seine Hauptbeschäftigung ist Handel, indem er seine Handelsartikel, kleine und große, meistens durch seine Sklaven erwerben läßt. Er treibt Handel hauptsächlich, um Gegenstände, mit welchen er seinen Körper schmücken kann, anzuschaffen.

Die vornehmen Molua in Mussumba kleiden sich niemals mit Thierfellen oder einheimischen Geweben, sondern immer mit Fazenda. Die Männer befestigen dieselbe um die Taille und heften die schmalen Callikostreifen so zusammen, daß die Bekleidung von der Taille bis unter das Knie und meistens bis unterhalb der Wade reicht. Die Weiber dagegen bedecken den Körper nur von der Taille abwärts bis etwa einen halben Fuß oberhalb des Kniees und noch bescheidener mit Fazenda. Sehr reiche Damen belieben dann und wann sich einen so langen Callikostreifen mehrmals um die Taille zu wickeln, daß noch ein langes Stück übrig bleibt, welches zwischen den Beinen schwanzartig als Schleppe 2—3 Fuß oder länger auf der Erde nachgeschleppt und mitunter von einer Sklavin getragen wird. Die Brust verschleiern die vornehmen Damen oftmals mit einem Stückchen Fazenda oder einem ganz kleinen Leopardenfell, eine Bekleidung, welche indessen mehr dem Schmuck als dem praktischen Nutzen dient. Die ärmeren Frauen in Mussumba kleiden sich für gewöhnlich mit einheimischen Flechtstoffen, Thierfellen oder Buschwerk.

Das Rundfeilen der beiden oberen Schneidezähne und das Ausbrechen der beiden unteren, sowie die Tätowirungen auf Brust, Armen und Bauch gehört zur Mode bei den Weibern, während künstliche Haarfrisuren regelmäßig nur von vornehmen Männern getragen werden. Die Weiber und die Sklaven tragen ihre Haare kurz geschoren, und die ersteren pflegen sich auf dem Vorderkopf vor der Stirn das Haar so zu rasiren, daß eine kahle Stelle in Form einer breiten Spitze das Haupt schmückt.

Die Thierfelle werden von den Eingeborenen nicht gegerbt, sondern der frische Balg wird in der Sonne getrocknet, indem er stramm ausgedehnt und mit kleinen Holzpflöcken an allen Seiten in der Erde festgesteckt wird, die innere Seite nach außen. Diese wird mit einem harten Gegenstand, etwa mit einem Steine, wenn sie halbtrocken ist, so lange gerieben, bis sie die nöthige Weiche erreicht hat. Ein solches Fell ist in zwei bis drei Tagen durchaus tadellos.

Der Erwähnung werth dürfte sein, daß die Eingeborenen des Innern aus Princip ihre Fazenda nicht waschen, wenn auch den meisten Kostümen die Bekanntschaft mit einem Stück Seife und etwas Wasser gut thun würde. Der glückliche Besitzer fürchtet den kostbaren Stoff zu verderben. Pogge's Leute wuschen in Mussumba mit der Wurzel eines Baumes, welcher verkümmert und strauchartig in der Umgebung seines Lagers wuchs. Diese Wurzel gibt, mit Wasser gerieben, Schaum, greift die Fazenda aber sehr an.

Im ganzen Kalunda-Lande werden im Allgemeinen nur wenig Stoffe aus Baumfasern rc. gewebt. Die meisten Stoffe dieser Art werden aus dem Norden eingeführt oder von den im Norden aufgegriffenen Sklaven verfertigt. Kleine aus Stroh geflochtene Handkörbe mit Deckel werden viel in Mussumba angefertigt, welche namentlich von Damen oftmals benutzt werden, um Perlen rc. darin aufzubewahren. Eisen wird in gediegenem Zustande vielfach aus Kioko eingeführt, aber auch im Lande selbst gewonnen; Kupfer im gediegenen Zustande kommt aus dem Osten und Süden des Landes, ebenso Salz. Außer Eisen, Kupfer und dem von der Küste kommenden Messingdraht sind im Innern keine anderen Metalle bekannt. Aermere Leute in Mussumba, welche nicht die Mittel haben, Salz zu kaufen, verbrennen langes trockenes Gras und benutzen die Asche als Salz.

Das Schmiedehandwerk in Mussumba befindet sich vielfach in den Händen eingewanderter, geschickter Kioko-Schmiede.

An Waffen findet man in Mussumba Musketen, welche von der Küste eingeführt sind und sich hauptsächlich im Besitz der Großen befinden. Die Gewehre werden mit Steinen oder Eisenstücken geladen. Viele Elephantenjäger bedienen sich eiserner Kugeln, welche in Mussumba angefertigt werden. Im Allgemeinen sind im Gebrauch bei Krieg und Jagden lange Speere, ganz von Eisen, mit schmaler langer, lanzettförmiger Spitze; leichte, hölzerne Wurfspeere gleichfalls mit eiserner, schmaler Spitze, an deren unterem Ende sich Widerhaken befinden. Der Schaft ist da, wo die Spitze an ihm befestigt ist, so dünn, daß er meistens abbricht, sobald die Klinge in einen Gegenstand eingedrungen ist und mittelst der Haken festsitzt. Ferner dienen dem Krieger oder Jäger der Bogen und Pfeil. Die eisernen Spitzen der Pfeile haben verschiedene Gestalten, sie sind lanzettförmig, oder haben einfache, lange Spitzen mit Widerhaken; außerdem sind Pfeilspitzen aus hartem Holz im Gebrauch. Dieselben sind meistens viereckig und mit eingeschnittenen Kerben versehen, welche gleichsam die Widerhaken des eisernen Pfeils ersetzen. Der

Jäger trägt seine Pfeile regelmäßig in der Hand. Bei Jagden benutzen die Eingeborenen meistens den eisernen Pfeil mit Widerhaken. Dem Jäger kommt es darauf an, daß seine Waffe in der Wunde stecken bleibt und viel Schweiß verursacht. Wenn der Neger reichlich Schweiß findet, so kommt er durch beharrliche Verfolgung und durch sein Talent des Spürens, welches mit dem eines guten Schweißhundes zu vergleichen ist, meistens in Besitz des Wildes. Er schleicht sich fortwährend dem kranken Wilde wieder an und verwundet es dann weiter mit neuen Pfeilen. Ein gut gezielter Pfeilschuß auf Distanzen von 25—30 Schritt durchbohrt den Körper eines kleinen Stück Wildes, wenn der Pfeil nicht auf Knochen stößt.]

Der Neger hat die Gewohnheit, sich möglichst nah an das Wild zu schleichen, was ihm meistens durch seine Geduld, seine Geschwindigkeit im Kriechen auf allen Vieren und sein schwarzes Kleid gelingt.[1] Im Kriege gebraucht der Molua außerdem ein etwa 2 Fuß langes und 2—3 Zoll breites, zweischneidiges Messer, oder vielmehr Schwert. Dasselbe wird auch zum Staat in Mussumba viel getragen. Es befindet sich dann meistens in einer hölzernen oder ledernen Scheide und hängt für gewöhnlich an einer über die Schulter geschlungenen Schnur herab. Zum Handgebrauch bedient man sich kleiner, einige Zoll langer und etwa 3/4 Zoll bis 1 Zoll breiter, spitzer, einschneidiger Messer mit hölzernen Griffen. Dieselben werden von gemeinen Negern regelmäßig so getragen, daß der Griff des Messers zwischen dem Körper und dem Taillenband steckt, die Klinge aber nach oben unter dem Gewande hervorragt. Zum Rasiren dient eine dünne Stahlplatte, mit deren scharfer Seite geschabt wird. Zum Beackern des Bodens ist einzig und allein die kleine, überall bekannte Negerhacke in Gebrauch. Das Fällen der Bäume verrichtet der Mann mit dem gewöhnlichen Negerbeil, jenem bekannten, eisernen Keil, dessen rundes und spitzes Ende in den Knorren eines Baumzweiges hineingetrieben ist, welcher den etwa 1—1 1/2 Fuß langen Stiel bildet. Mit diesem kleinen Instrumente fällen die Neger hohe, dicke Bäume, während die Waldriesen aber mehr oder weniger vor den Angriffen des Beiles sicher sind.

Holzschnitzereien und kleine, primitive Elfenbeinschnitzereien gibt es viel in Mussumba. Die Molua verfertigen aus Holz Schüsseln in den verschiedensten Formen, auch Gewehrschäfte, Ruhekissen, Löffel mit langem Griff zum Umrühren des Bodensatzes des Hirsebiers, sowie allerlei Schmuck- und Fetischgeräthschaften, letztere menschliche Gestalten und Köpfe darstellend. Die hölzernen Ruhekissen werden von den Großen dazu benutzt, beim Schlafen das Genick auf dieselben, gleichsam wie auf ein Kopfkissen, zu stützen, um die künstliche Haarfrisur nicht zu verletzen. Arme Leute hingegen benutzen anstatt eines solchen kunstvoll geschnitzten Sockels ein rundes Stück Holz, auf welches sie den Hals und Kopf stützen, oder sie schlafen ohne Kopfkissen. Stühle, Schemel, überhaupt Sitzgeräthe und Tische sind nicht in Gebrauch. — Aus Elfenbein werden kleine Amulette, kleine Pfrieme zum Frisiren &c. geschnitzt. Aus Kupfer und Eisen werden Spangen zu Arm- oder Fußbändern verfertigt, sowie ein Zierrath, welcher namentlich von Damen getragen wird. Derselbe besteht aus einer kleinen Muschel aus dünnen Metallplatten verfertigt, in welche meistens ein kleiner Stein hineingesteckt wird; diese Muschel wird an einem Bande befestigt und regelmäßig als Schmuckanhängsel um die Fußknöchel getragen. Eine Frau, welche sich mit solchen Muscheln geschmückt hat, rasselt damit bei jeder Fußbewegung, und verursacht dadurch ein Geräusch, welches dem Klappern eines Schleppsäbels gleicht. Den Messingdraht, das edelste Metall für den Molua, trägt der Reiche entweder als Armband in seiner ursprünglichen Dicke, oder er wird durch die Schmiede in lange, dünne Fäden verarbeitet, welche dann bandähnlich um viele Gegenstände als Schmuck gewickelt werden. Solche dünne Fäden werden ebenfalls aus Kupfer gehämmert. Auch werden aus den Fußsohlen und der Haut der Elephanten Armbänder angefertigt. — Die meisten Glasperlen, welche sich in Mussumba vorfinden, sind von Angola eingeführt; neben diesen gibt es aber auch einige Perlsorten, namentlich große runde und dunkelblaue, welche von Mozambique herstammen.

In Mussumba gibt es Künstler, welche aus den abgeschnittenen, langen Haaren der Sklaven kunstvoll gearbeitete Perrücken herstellen, und aus Perlen verschiedene künstlerische Schmucksachen verfertigen.

An Töpferwaaren findet man die gewöhnlichen Kochapparate, die bereits beschriebenen Oelgefäße und die Pfeifenköpfe für die Mutopa genannte Wasserpfeife. Dieselbe besteht aus einer birnähnlich geformten Kalabasse; unten in den Kürbis ist ein hohler Rohrstab und auf diesen der kleine cylinderförmige, hohle Pfeifenkopf gesteckt. Das Luftloch befindet sich oben in dem Stengelende. Die Kalabasse ist gewöhnlich mit Wasser gefüllt, so daß der Raucher mit einem gurgelnden Geräusch den Rauch durch das Wasser aus dem Pfeifenkopfe aufsaugt. Männer wie Weiber rauchen viel aus dieser Mutopa. In Mussumba wird Tabak und Hanf geraucht, und die Raucher haben regelmäßig die Gewohnheit, den Rauch zu verschlucken. Das Rauchen des Hanfes wirkt berauschend.

Die gewöhnlichen Musikinstrumente, welche in Mussumba gebraucht werden, sind die Marimba, die Ginguva, die Trommel und die gewöhnliche Negercither: Instrumente, welche in ähnlicher Form vielfach im südäquatorialen Afrika

[1] Das Vergiften der Pfeile ist dem Molua bekannt. Auf Pogge's Befragen wurde ihm in Mussumba von den Eingeborenen mitgetheilt, daß ihr Gift nicht so gefährlich und wirksam sei, wie dasjenige ihrer nördlich wohnenden Nachbarn, der Kannibalen „Kauanda“. Die Molua verlieren, wie es heißt, bei ihren Raubzügen im Lande der Kauanda dadurch die meisten Menschen, daß sie ihre nackten Füße an Dornenbüschen ritzen, welche die Kannibalen mit Gift bestrichen und versteckt in die Wege zu legen pflegen (?).

in Gebrauch sind und beispielsweise in den Reisewerken von Cameron und Stanley mehrfach abgebildet sind. Die Marimba besteht aus einem etwa 4—6 Zoll breiten dünnen Holzbrett, welches meistens hufeisenförmig gestaltet etwa 2—3 Fuß Durchmesser haben mag. Unter dem Brette sind, je nachdem das Instrument groß oder klein, werthvoll oder nicht werthvoll ist, 6—8 oder mehr Kalabassen von oft verschiedener Größe angebracht, und zwar im letzten Falle in der Art, daß dieselben stufenartig aneinander gereiht sind. Der Musiker führt in jeder Hand einen etwa einen Fuß langen Stock, welcher an einem Ende mit Kautschuk umwickelt ist, und paukt mit diesem Paukenschlägel auf das Resonanzbrett. Die hervorgebrachten Töne sind laut und harmonisch. Die Marimba wird nur von gelernten Musikern gespielt. In Mussumba haben dieselben ihre bestimmten, verschiedenen Musikstücke, welche immer wiederholt werden. — Die Ginguva, welche zur Begleitung der Marimba dient, besteht aus einem an der oberen Seite offenen, viereckigen Holzkasten. Der Künstler schlägt dieses Instrument an den beiden Seitenflächen, ähnlich wie eine Pauke geschlagen wird, mit zwei an ihrem einen Ende mit Kautschuk bewickelten Trommelstöcken. Die Töne sind laut und erinnern an die der europäischen Pauke. Zu dem Haushalte eines vornehmen Molua gehört regelmäßig eine eigene Musikkapelle, bestehend aus zwei Marimba- und einem Ginguva-Virtuosen.

Die Negercither endlich besteht aus einem an einer Seite offenen, meistens viereckigen Holzkasten, etwa 1 Fuß lang, 6 Zoll breit und 1 Zoll tief. Auf der Breitseite sind auf einem niedrigen Stege für gewöhnlich 8—12 schmale elastische Eisenstäbe befestigt, welche mit dem Daumen hinuntergedrückt werden, so daß sie wieder in ihre frühere Position zurückschnellen müssen. Durch die Vibration der einzelnen Stäbe werden harmonische Töne hervorgebracht. Auf einer Negercither würde sich die Tonleiter einer Octave herstellen lassen, da die Stäbe, je nachdem sie lang oder kurz, hoch oder niedrig auf dem Resonanzboden gestellt sind, verschiedene tiefe und hohe Töne geben. Das Instrument wird von Jedermann gespielt. Bei ihrem Müssigsein und Umherlungern tragen Männer und Weiber in Mussumba vielfach die Cither in beiden Händen und musiciren. Arme Leute und Kinder stellen dieß Instrument selbst her. Als Resonanzboden dient ihnen dann meistens ein Brett, welches aus nebeneinander befestigten, hohlen Rohrstengeln verfertigt ist. Die Eisenstäbe sind durch hölzerne vertreten. Der Ton eines solchen Instruments ist klappernd und unvollkommen. Hörner oder andere Blasinstrumente sind Pogge nicht zu Gesicht gekommen.

Die Hütten der Kalunda sind backofenförmig. Das Dach bildet oben eine abgestumpfte Spitze und reicht in schräger Stellung bis unmittelbar auf den Boden, auf welchen es sich indessen nicht stützt, so daß meistens ein wenig Licht von unten in die Hütte fällt. Das Dach, welches aus trockenem Campinengrase hergestellt wird, ruht auf dem Holzgerüste der Hütte. Der runde Eingang der Kalunda-Hütte, gleichviel, ob dieselbe einem Großen in Mussumba oder einem Armen angehört, ob sie 20—25 Fuß oder 6—8 Fuß Höhe hat, ist nicht höher und breiter als etwa 2—3 Fuß, so daß der Eintretende hineinkriechen muß, und es einem corpulenten Menschen in einer solchen Position schwierig werden dürfte, in die Hütte zu gelangen.

Die reicheren Neger in Mussumba, sowie die meisten Häuptlinge im Lande der Kalunda pflegen ihre Hütten mit einem Flechtzaun zu umgeben, während die Wohnungen des gemeinen Mannes nicht eingefriedigt sind.

Die Beschneidung der Knaben findet, wie bei den anderen Stämmen, so auch bei den Kalunda statt. Den Kindern vornehmer Eltern in Mussumba wird nach der Geburt häufig der Kopf zusammengedrückt, so daß der Hinterkopf monströs weit nach hinten steht. Den kleinen Kindern Muata Jamwo's war der Kopf derartig breit gedrückt, daß man glauben mochte, die Kinder seien als Mißgeburten zur Welt gekommen.

Weiber führen zu gewissen Epochen ein von der Gesellschaft abgesondertes Leben. Die Frau des gemeinen Negers wohnt alsdann allein in einem besonderen Fundo, und darf für keinen Anderen Wasser holen oder Speisen bereiten. Die vornehmen Weiber, wie die Lukokescha, Amari u. s. w., verlassen mit ihrer nächsten Sklavenumgebung ihre officiellen Wohnungen, um in entfernter gelegenen einsamen Wohnungen diese Zeit abzuwarten.

Der Molua begräbt seine Todten in einem Fundo; Sklavenleichen werden hingegen ins Wasser geworfen.

Der Molua ist von Gestalt groß, wenigstens im Allgemeinen bedeutend größer als der Neger an der Küste. Seine Farbe mag etwas heller sein als die der Küstenneger, und seine Lippen sind im Allgemeinen weniger dick; dieses ist jedoch keineswegs die Regel.

Bei der Unterhaltung liebt der Neger in Mussumba viel zu gesticuliren und bei Erzählungen, z. B. von etwas Ungeheuerlichem, schnippt er vielfach mit dem Daumen und dem dritten Finger der Hand, etwa in der Art, wie jemand in Europa einen Hund zu locken pflegt. Um den unaufmerksamen Zuhörer auf seine Rede aufmerksam zu machen, gebraucht er den Zischlaut „zsch“ etwa so, wie der Deutsche: „hör' mal“, oder der Engländer: „I say“ anwendet. Um sein Wohlwollen oder seinen Dank auszudrücken, klatscht er in die Hände und sagt „mani“. Die eigentliche Begrüßung des Gutentagsagens nach langer Trennung u. s. w. geschieht beim Kalunda in der Weise, daß die sich Begrüßenden ihre Hände flach aneinander schlagen, worauf jeder für sich in seine Hände klatscht. Dieß Manöver wird einigemale hintereinander wiederholt.

Wie weit der Molua zählen kann, ist Dr. Pogge nicht im Stande zu bestimmen. Die Tageszeit wird nach dem Sonnenstande, die Jahreszeit nach der Regen- und Trockenzeit bestimmt. — Die Molua leben, wie alle anderen



Stämme, in Polygamie. Die Kinder gehören dem Vater, selbstverständlich wenn der Vater kein Sklave ist. Für die Frau gilt es als besonderes Glück und eine große Ehre, viele Kinder zu bekommen. [1]

Die Bearbeitung des Bodens geschieht durch ärmere Frauen und Sklaven. An Vegetabilien werden, hauptsächlich in Mussumba, gebaut: Maniok, Bataten, Erdnüsse, Yams, Bohnen, Mais, Hirse, Bananen, Zuckerrohr, Ananas, Tabak, Baumwolle und Hanf. In Mussumba gibt es Baumwollenstauden mit rothen und andere mit gelben Blüthen. Die Blätter beider Arten sind dieselben. Auf einigen Sumpfstellen, an den Rändern der Bäche, findet sich eine Sumpfpflanze (vielleicht Kalo?), angepflanzt, welche 4—6 Fuß und höher werden mag, mit dunkelgrünen Blättern, an Gestalt und Größe der norddeutschen, weißen Wasserlilie ähnlich. Die Blätter und Wurzeln dieser Pflanze dienen dem Anbauer als Nahrung.

Es gibt in Mussumba noch andere künstlich gezogene Früchte und ohne Zweifel würden sämmtliche europäische Gemüse und Sommergetreide dort gedeihen.

Die Oelpalme wächst ziemlich viel in der Ebene in den Mulden der Bäche und liefert Früchte, aus welchen das Oel bereitet wird. [2] Die Bourbãopalme, aus welcher ausschließlich in Mussumba Wein bereitet wird, wächst nicht in der nächsten Nähe der Stadt, sondern in der entfernteren Umgebung.

Aus der Hirse wird in Mussumba ebenfalls das überall bekannte Hirsebier gebraut. [3] In den Urwäldern auf hohen Laubholzbäumen wachsen noch verschiedene Oelfrüchte, von denen eine mit länglichem ovalen harten Kern von den Eingeborenen im Monat März und April gepflückt wurde. Ihre dünne ölige Schale wird gegessen, die Steine werden als Schmucksachen von ärmeren Leuten benutzt, indem sie, auf Schnüre gezogen, als Hals- und Armbänder dienen.

Die Einwohner von Mussumba pflegen Gemüse, Mais 2c. zweimal in einem Jahre zu pflanzen und zu ernten. Sie pflanzen zu Anfang der Regenzeit, welche Ende August oder Anfang September beginnt, und ernten etwa im December. Die zweite Pflanzzeit beginnt für gewöhnlich im Januar, und die Ernte fällt in den Anfang der trockenen Zeit, Ende April oder Anfang Mai. [1]

Der außerordentlichen Fruchtbarkeit wegen (denn es fällt in Mussumba und Umgegend nach eingezogenen Erkundigungen stets reichlich Regen zur Regenzeit) kennt man in Mussumba gar nicht, oder nur in geringem Maße, die Aufspeicherung von Lebensmitteln. Einige trockene Bohnen, Maiskolben, Erdnüsse 2c. packt der Molua auf nebeneinanderliegende Stäbe, welche er unter dem Dache seiner Hütte befestigt. Eigene Speicherhütten, wie sie in Songo, Kassange, Kioko und an der Küste gebaut werden, hat Pogge nicht gesehen. Es ist indessen möglich, daß die Großen im Mussumba, ohne daß er es in Erfahrung gebracht habe, in ihren Kipangas Speicher haben. In der Regenzeit, der großen Erntezeit, gibt es in Mussumba reichlich viel und billig Lebensmittel zu kaufen, und auch der gemeine Mann schwelgt in ihnen, während er sich in der trockenen Zeit meistens mit Maniok begnügen muß.

An Hausthieren finden sich in Mussumba vor: Ziegen, [2] Hühner, Hunde, seltener schwarze Schweine und Schafe. Die Hauskatze fehlt. Die Hunderace scheint nicht ganz rein zu sein, da die Karawanen von der Küste schon Bastarde von europäischen Hunden eingeführt haben, die sich stellenweise mit den einheimischen gepaart haben. Reine Race findet sich östlich vom Kalangi-Fluß. Die ächten einheimischen Hunde sind gelb oder gelb und weiß gefärbt; ihre Größe ist die eines europäischen Fixhundes. Der Kopf erinnert in seiner Form an den der Hyäne, die Ohren stehen aufrecht, der Schwanz ist krumm nach oben gewunden. Die Hunde thun ihren Herren wenig oder gar keine Dienste. Sie lassen sich im wahren Sinne des Wortes weder hetzen noch locken.

Rindvieh fehlte zur Zeit in Mussumba, obgleich der verstorbene Muata Jamwo eine Rinderheerde von einigen hundert Stück besessen hatte. Als nach seinem Tode mit dem Herbeiholen des jetzigen Herrschers Monate verstrichen waren, erschlug das so lange fast in Anarchie lebende Volk die große Rinderheerde. Der jetzige Muata Jamwo erkundigte sich mehreremale bei Pogge, ob er Kühe mit sich führe, welche er zur Zucht wünschte. Obgleich er drei seiner Ochsen an Krankheiten in Mussumba verloren hat, so glaubt Pogge, daß alle Gebiete östlich vom Lulua-Strom, welche er bereist hat, ein ganz besonders gutes Weideland für Rindvieh abgeben würden.

An Wild kommt in der Ebene von Mussumba ziemlich

[1] Auffallend war die geringe Zahl von Säuglingen, welche Pogge in Mussumba gesehen hat, so daß anzunehmen ist, die Weiber in Mussumba seien besonders unfruchtbar. In Mussumba sieht man allerdings viele kleine Kinder; die meisten sind aber auf den Sklavenjagden geraubt worden.

[2] Die Frucht der Oelpalme erinnert in ihrer eckigen Form an eine Kastanie, ist aber etwas kleiner. Viele solcher Früchte zusammen bilden eine mächtige Traube, welche in der Krone des Baumes an einem Stengel wächst. Die Farbe der reifen Früchte ist gelblich und schimmert ins Bräunliche oder Röthliche. Zwischen der oberen Haut, welche ebenfalls derjenigen der Kastanie gleicht, aber etwas dünner sein mag, und dem Kern befindet sich ein hellgelbes, klares Oel. Die reife Frucht wird von den Eingeborenen gern gegessen, indem das Oel ausgesogen wird, welches den widrigen, gewöhnlichen Oelgeschmack hat. Das von den Eingeborenen gewonnene Oel, welches in den Handel kommt, hat eine röthliche Farbe und die Consistenz von Butter oder ähnlichem Fett.

[3] In Mussumba wird nur Hirse zum Bier verwendet, an der Küste Hirse und Mais. Das Korn wird gemälzt, indem es, in Wasser gelegt, keimt und darauf getrocknet wird.

[1] In Kimbundo beginnt der Regen regelmäßig etwa vierzehn Tage später zu fallen und hört vierzehn Tage später wieder auf.

[2] Die Eingeborenen in Mussumba verstehen die männlichen Ziegen zu verschneiden.



viel die Hyäne vor, ferner, wenn auch seltener, eine kleine, graue Wildkatze, eine Zibethkatze und ziemlich häufig ein kleines schwarzgestreiftes Herpestes. Der Kalangifluß beherbergt Flußpferde, Krokodile und Fische. An dem Flusse und den Bächen gibt es Fischottern, in den Urwäldern Meerkatzen. Antilopenwild, Elephanten, wilde Schweine und große Raubthiere kommen nicht vor, da dieses Wild in der Ebene ausgerottet ist. Unter den Vögeln bemerken wir besonders: 1) den Schildraben, schwarz mit weißem Halsband und weißer Brust, welcher viel vorkommt, während derselbe auf der ganzen Reise nur in S. Paulo de Loanda und einmal im Lande Kassange beobachtet wurde; 2) viele verschiedene Arten von Grasmücken, braun oder grau, ähnlich gefärbt wie die norddeutschen. Unter denselben befinden sich kleinere Arten, nicht viel größer als ein Zaunkönig. Die letzteren Vogelarten wurden dem Reisenden oft im Lager zum Kauf angeboten; 3) vier verschiedene Arten von Schwalben: eine große schwarze mit wenig Keilschwanz, eine kleine schwarze, so groß wie die deutsche Erdschwalbe, mit ausgebildetem Keilschwanz; eine Art, anscheinend der europäischen Rauchschwalbe vollständig gleich; eine schwarze Art von derselben Größe mit braunem Bauch und brauner Kehle. Die Schwalben scheinen Zugvögel zu sein, da sie Mitte Februar stets seltener in Sicht waren und bis Mitte März verschwunden zu sein schienen.

Das Klima Mussumba's ist ein besonders gesundes und dem Europäer zuträgliches. Epidemien, Malariafieber und Geschlechtskrankheiten kommen nicht vor. Seines herrlichen Klima's, seines klaren, kühlen und gesunden Wassers und seines fruchtbaren Bodens wegen eignet sich das Land zwischen dem Lulua und dem Kasserigifluß, speciell aber die Ebene von Mussumba, besonders für europäische Ansiedelungen. Der Hauptschatz dieses Landstriches sind die großartigen Holzungen, welche für Europa die feinsten Luxushölzer in unerschöpflicher Menge liefern könnten.

Ein Ausflug nach dem Banat.

Von Theodor Grafen von Leublfing.

(Schluß.)

Die Bergfahrt von Alt-Orsowa nach Bazias nimmt mittelst der hocheleganten Boote der Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft, jedoch nur an den übersprungenen Tagen zur Ausführung gelangend, einen Tag, und zwar von früh neun bis des Nachmittags fünf Uhr in Anspruch. Es wird dieser Theil der Donau, welcher vom eisernen Thor bis Bazias etwa fünfundzwanzig Stunden betragen mag, sicherlich an Großartigkeit der Natur, wilder Einsamkeit und Schönheit in Europa von keinem Strome mehr erreicht, noch weniger übertroffen. Selbst die weltbekannte und gepriesene Rheinfahrt zwischen Bingen und Rolandseck schrumpft trotz zahlreicher Ruinen, reizend gelegener Städtchen, stets wechselnder Veduten dagegen zu einer lieblichen Idylle zusammen, wie auch der dort colossal scheinende Lurleifelsen zum Versetzstücke einer netten Theaterdecoration wird, wollte er sich den Felswänden des Engpasses von Kazan gegenüberstellen. Wir verzichten stets mit Vorliebe auf eingehende Schilderung von Naturschönheiten, weil man einerseits in den Verdacht kommt, den Pinsel zu tief in den Farbentopf zu tauchen, andererseits stets hinter der Wirklichkeit zurückbleiben muß. Es genügt zu sagen, daß das Boot während sieben Stunden zwischen senkrechten Felswänden, welche sich, in den schroffsten Formen abfallend, zerrissen und zerklüftet in einer durchschnittlichen Höhe von zweitausend Fuß gegen den Strom drängen, durchzulaviren hat. Nur selten bleibt auf dem linken Ufer Raum für ein kleines Stückchen Vorland übrig. Auf dem rechten (serbischen) Ufer gewahrt man längs der Klissura, wie die Anwohner den Donaupaß von unterhalb Palanka bis Alt-Orsova nennen, fast nirgends eine solche Stelle, nur zweimal ließen sich in einem an den Felsen angehängten Kahne serbische Grenzwächter wahrnehmen, genau betrachtet zum Ueberfluß, da Niemand dort zu landen versuchen möchte. Drenkowa, dann Alt- und Neu-Moldowa, beider Namen wegen ihrer erlittenen heftigen Erderschütterungen im letzten Herbste in den Zeitungen erwähnt, sind auf ungarischer Seite die einzigen Orte, bei deren Sicht die Schiffsglocke zu einem flüchtigen Anlegen vorbereitet. Gegen vier Uhr des Nachmittags etwa hat das Boot seine mühevollen Kämpfe gegen den gewaltigen Strom hinter sich, die banatischen Berge nehmen ab an Höhe und treten, gleich jenen der serbischen Seite, mehr vom Ufer zurück. Kurz zuvor, etwa auf einem der letzten niedrigen Felsvorsprünge, nimmt man noch die Thürme der verfallenen türkischen Veste Gradischie wahr, soweit sich in der Entfernung aus dem von der Sonne intensiv roth angeglühten Mauerwerk erkennen läßt, ein unregelmäßiger Bau, dessen Mauern bis zum Strome herabreichen. Nun erscheint die Donau als ein weiter See, in welchem sich eine gewaltige Wassermasse nur deßhalb ruhig zu sammeln bestimmt ist, um mit um so größerer dynamischer Wucht sich den Durchbruch zum eisernen Thore zu erzwingen. Dort, wo die letzte Anhöhe auf ungarischem Ufer noch sichtbar ist, markiren einige größere Gebäude das Endziel unserer heutigen Fahrt, das Boot schwenkt und wir landen nach kurzer Zeit in Bazias, dem bis vor Vollendung der über reichlich tausend Kilometer langen Hauptlinie Bodenbach-Wien-Pesth-Bazias der österreichischen Staatsbahn, gänzlich unbekannten Dörfchen dieses Namens.

Einer erfahrener Autodidact, welcher sich durch seine praktische Verwendbarkeit zu einer höheren Stellung im Eisenbahnfache geschwungen hatte und mit Stolz erzählte, daß er vor Jahren bei den Concurrenzfahrten auf der neu vollendeten Sömmeringbahn seine Maffei'sche Locomotive siegreich hinübergeführt habe, pflegte am Abend seines Lebens gern davon zu sprechen, wie oft er gekrönte Häupter,



auf der Maschine stehend, wohlbehalten an das Ziel geleitet. Nie vergaß er dabei jedoch anzufügen: „Wenn die großen Herren wüßten, wie bei ihren Extrazügen das glückliche Gelingen oft nur von einem Zufalle abhängt, und welche Gefahr ihnen droht, falls bei der unvermeidlichen Verlegung der Kreuzungen und Ueberholungen das geringste Versehen stattfindet, so würde sich Keiner denselben anvertrauen." Zum gleichen Resultate würde mancher Dampfschiff-Passagier kommen, der die Klissura passirt hat, ließe sich ein Blick daselbst nicht gerade in die Tiefe, sondern nur ‚einen' Meter vielleicht unter die Oberfläche werfen, wo sich das Boot zwischen zahllosen Klippen und Strudeln durchwinden mußte, bald stoppt, bald mit vollem Dampfe und äußerster Kraftanwendung der sich entgegenwerfenden Stromschnellen Herr werden mußte. Nicht umsonst nimmt da oft der Steuermann die Unterstützung zweier Gehilfen in Anspruch, um das Steuer dirigiren zu können, nicht umsonst wendet der schmucke, mit der weißen goldumsäumten Mütze ausgezeichnete Capitän, auf der Gallerie hoch zwischen den Radkästen stehend, keinen Blick vom nächsten Ziele. Erst wenn die Zeit der Ablösung gekommen, macht er in elegantem, stets sorgfältig gewähltem Anzuge seine Runde, und weiß unter den Damen leicht die Schönsten zu finden, bei denen er sich mit Erklärungen über die Schiffseinrichtung und Gegend in der liebenswürdigen Weise, die dem Oesterreicher angeboren, einzuführen versteht. Im Salon, zumal während des wirklich sehr guten Mittagsmahles unter heiterem Geplauder denkt Niemand an die Möglichkeit, daß einer der tausende tückischer Felsen und Riffe, über die das Boot gleitet, mit einem einzigen Anprall der unbefangenen Gesellschaft das Loos des ‚Großen Kurfürsten' zu bereiten im Stande sei, und daß die meisten kürzeren Seefahrten — die Seekrankheit mit ihren bittern Leiden ausgenommen — dagegen ein gefahrloses Kinderspiel bleiben.

Die Boote der Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft sind comfortable, geräumig und die Restauration auf denselben läßt nichts zu wünschen übrig. Was nun das materielle Leben und die Unterkunft in den Gasthöfen des von uns bereisten südlichen Ungarns angeht, so fanden wir, daß die Preise sich nirgends weit von den Pesther Hotels unterscheiden, das Gebotene jedoch im Verhältnisse der Entfernung von der Hauptstadt in jeder Hinsicht mehr zurückbleibt. Allerwärts gilt der ständige Ansatz von einem Gulden per Nacht und Bett (mag auch Stube und Lager nur mittelmäßig sein), für welchen Preis oder mit einem kleinen Zuschlage man sich auch in einem großen Gasthofe zu Pesth schon sehr gut logirt findet. Wollte man von der Billigkeit der Ungarweine eigentlichen Nutzen ziehen, müßte man die Schänken für die niederen Classen aufsuchen, da in den Gasthöfen meistens nur etikettirte Weine, mithin erheblich theurer aufgestellt werden. Der Reichthum an geflügelten Hausthieren ist bekanntlich in dem gesegneten Ungarn ein sehr großer und man begegnet nicht leicht anderswo solchen Mengen Gänsen, Enten und Hühnern, wie sie sich dort in jedem Hofe umhertreiben. Im vergangenen Sommer stellte sich der mittlere Marktpreis für ein Paar Hühner in Temeswar und Orsowa auf 70 Kreuzer nach den an Ort und Stelle gemachten Erhebungen. Deß ungeachtet wird „ein" gebratenes Huhn im Gasthause fast durchgehends mit einem Gulden berechnet, was immerhin eine ganz anständige Differenz zwischen dem Ankaufspreise und jenem des Verschleißes ergibt. Es wäre kaufmännisch gerechtfertigt, seine unrentirlichen Eisenbahnactien zu verkaufen und das Kapital in Hühnersteigen und Bratspießen anzulegen. Weil wir denn doch uns gerade einen Augenblick bei der Küche verweilen, so wäre es ganz unstatthaft, nicht auch des Goulacz zu erwähnen, dieses Lieblingsgerichtes der Magyaren. An diese nationale weitbekannte Speise gewöhnt man sich schnell, zumal wenn es, wie in den Küchen der Hotels und feineren Restaurationen, wirklich vortrefflich bereitet wird. Außer den Zuthaten hat jedoch auch die Qualität des gewählten Fleisches großen Antheil, und diesem Punkte wird allerdings nicht überall die nöthige Aufmerksamkeit geschenkt. Aehnlich wie im südlichen Bayern in den besuchteren Wirthshäusern von früh Morgens an schon das sogenannte „Voressen", geschnittene Kuttelflecke oder Lunge in einer sauren Tunke, zu haben ist, so steht dort das Goulacz von Morgens bis Abends stets warm gehalten am Herdfeuer, eine nahrhafte Unterlage, auf welcher der Trunk erst recht schmeckt. Da auf dem platten Lande die Ausübung der Gastwirthschaft fast nur in jüdischen Händen sein soll und von diesen mit gewissen wenig einladenden Schattenseiten betrieben wird, so ist es besonders rathsam, seine Reise so einzurichten, daß man thunlichst den besseren Gasthöfen der Städte sich anvertraut, obgleich auch diese, wenn man einmal Donau und Theiß hinter sich hat, an Comfort abgenommen haben.

Wie oben erwähnt, haben wir Bazias erreicht, vor dem Ausbau der Staatsbahn ein unbekanntes Dörfchen im Bezirke der Militärgrenze, auch jetzt noch, nach Abrechnung der wenigen Dienstgebäude, höchst unbedeutend. Daß sein Name auf allen Plakaten und Fahrplänen des österreichischen Verkehrsnetzes mit fetten Lettern gedruckt und als ein Hauptpunkt hervorgehoben wird, verdankt es nur seiner Wahl als südlichste Endstation der Staatsbahn und Erhebung zu einer Hauptdampfschiffs-Station. Landungsbrücke und Dampfschiffs-Agentie, sowie das stattliche Bahnhofsgebäude liegen in praktischer Weise hart nebeneinander etwas donauabwärts vom Orte, welcher höchstens 50 Häuser zählt. Ein Blick auf die Karte, aber mehr noch ein Umblick an Ort und Stelle läßt in die Augen springen, daß die Natur schon diesen Platz als den geeignetsten zum Anknüpfungspunkte von Bahn und Donau geschaffen. Bazias liegt hart vor dem äußersten südwestlichen Ausläufer der Südkarpathen oder den Bergen des Banats, weiter donauabwärts bis Moldowa wäre dieser Anschluß nur mit kostspieligen Bauten auszuführen,



zwischen Moldowa und Alt-Orsowa geradezu undenkbar. Von Temeswar bis Bazias jedoch war den Bahnbau in der Ebene zu traciren möglich, und so erlangte Bazias eine Bedeutung, welche jedoch seit Eröffnung der Linie Temeswar-Alt-Orsowa einen sichtlichen Rückgang erfahren hat und jede Aussicht auf einen localen Aufschwung einbüßen machte. Der Spruch: „Was dem Einen Tod, das gibt dem Andern Leben“ bewahrheitet sich nirgends mit größerer Evidenz und deßhalb die Mißverhältnisse in den gehofften Bahnrentabilitäten, welche nirgends mit der Kilometerzahl auch progressiv wachsen, weil in einem einigermaßen schon berücksichtigten Verkehrsgebiete jede neue Linie die concurrirenden schädigen muß und theilweise auf Kosten jener nur prosperiren kann. So hat denn auch der Verkehr auf der Linie Temeswar-Bazias ganz auffallend sich zum Nachtheile dieser Linie verändert oder richtiger vermindert, so daß die Ausführung einer neuen Linie Pesth-Semlin — sonst eine gefährliche Parallelbahn — ihr eine namhafte Beeinträchtigung in gleichem Maße gar nicht mehr zu bringen vermag, wie sie es durch Temeswar-Alt-Orsowa erlitten hat.

Gleich hinter dem Bahnhofe, denselben auf einer Terrasse überhöhend, verlockt ein von Außen anständig aussehendes Hotel, das einzige des Ortes, den ankommenden Fremden. Auch wir verfielen dem trügerischen Scheine auf eine Nacht zum Opfer, übersehend, daß im Bahnhofsgebäude Seitens des Restaurateurs hübsche Zimmer vergeben werden. Der Eintritt in die Hausflur wirkte schon etwas enttäuschend, und es entwickelte sich mehr und mehr ein ungenießbarer Kern in einer gleißnerisch übertünchten Schale. Der Hôtelpächter klagte alsbald, daß der Fremdenverkehr so sehr abgenommen habe, daß er gezwungen gewesen sei, den ersten und zweiten Stock an Eisenbahn-Beamte zu vermiethen, um nur einen Theil der Pachtsumme herauszuschlagen. Folge dessen war, daß wir in ein düsteres Parterrezimmer rückwärts gewiesen wurden, vor dessen Fenstern in der Entfernung eines Meters die abgeschrägte Bergwand aufstieg. Er begleitete uns mit einer Glutpfanne versehen hinein, räucherte die Stube tüchtig aus und motivirte diese Aufmerksamkeit mit der schlechten Luft, welche in Folge des nahen Gebirges!! hier herrsche. Beim Betreten des Gemaches zum Schlafengehen machte sich ein mephitischer Gestank neuerdings bemerkbar, so daß eine genaue Inspection desselben unsererseits veranlaßt war. Das Oeffnen eines Kleiderschrankes brachte Klarheit — — —. Das Weitere entzieht sich der Besprechung. Hatte es schon Abends mehrmaliger Erinnerung bedurft, die Leute zu einer Ueberziehung der Betten mit frischer Wäsche zu bringen, so konnte jene Unsauberkeit, deren Ausdünstung die „nahen Berge“, die unschuldigen Ausläufer der Südkarpathen, verschuldet haben sollten, kein Erstaunen mehr erregen. Daß wir anderen Morgens möglichst früh unsern anwidernden Schlafraum verließen, dürfte klar sein; — mit hochgradiger Naivetät machte man Anstalten, uns in dem ganz räumlichen und vormals wohl auch hübschen Speisesalon, dicht neben einem halben Dutzend Reisender dritter Classe, welche auf Schrägen und in provisorischen Betten herumschnarchten, den Kaffee zu serviren, was wir jedoch mit kurzen Worten auf den Balkon verwiesen.

Dort läßt sich existiren. Die gestattete Rundsicht ist, wenn auch nicht hochromantisch, doch immerhin eine ausgedehnte. Wie ein ungeheurer See fluthet die Donau vorüber; gegen Osten ragen in der Entfernung einiger Stunden, tiefblau gefärbt, die Gebirge an der untern Donau herauf. Gerade vor uns gegen Süden breitet sich das weite Bergland Serbiens aus, während gegen Südwesten in der Richtung nach Semendria und Belgrad die Ufer sich abflachen. Der Morgen ist kühl, die Luft rein und frisch, das beste Mittel, um die gerechte Entrüstung, welche uns zu erfüllen begonnen hatte, zu mildern. Ein schlechtes Nachtquartier muß ohnedieß mit dem Verlassen des Zimmers vergessen sein, will man mit Genuß reisen, es gehört unter die kleineren Widerwärtigkeiten des menschlichen Lebens. Die Wirthin, ein kaum der Schule entwachsenes Geschöpf, entpuppte sich als eine Jüdin aus der Raizenstadt Ofens, welche vor einigen Monaten zum Zwecke der Verheirathung erst die Taufe erhalten hatte. Man wollte einen eigenen Herd gründen, ohne recht zu wissen wie, wo und was; las in einem Blatte, daß der Gasthof zu Bazias in Pacht gegeben werde und schlug ein, ohne ihn je vorher gesehen zu haben. Dieses offenherzige Geständniß entschuldigt Manches, auch die verschrobenen Begriffe von Wohlgeruch und Reinlichkeit, und deren Gegentheil lassen sich in ihrem Ursprunge auf die Abstammung vom rothen Meere zurückführen.

Abends vorher hatten wir noch einen Spaziergang durch das Dorf gemacht. Das einzige erwähnenswerthe Gebäude ist die neu erbaute, zwar kleine aber hübsche Kirche. Sie ist geöffnet, unter dem Portale steht der Ortsgeistliche griechischer Confession, ein freundlicher Herr. Er ladet uns ein, sie zu besichtigen und zum Dank loben wir die Bauart, den reichen Schmuck mit Bildern und Vergoldung und erzählen ihm von der Isaakskirche in Petersburg und den Gotteshäusern Moskau's, was ihn sichtlich erfreut. Auf einem Handkarren vor der Thüre liegt ein abgemagerter Junge von etwa zwölf Jahren. Dessen Mutter ist eben beschäftigt, ein großes Federkissen in die Kirche zu tragen, auf welchem der bedauernswerthe Kranke bei geweihten Kerzen die Nacht behufs der Heilung verbringen soll. Meine medicinischen Kenntnisse reichen gerade so weit, um aus ihrer kurz gegebenen Krankengeschichte zu entnehmen, daß der Aermste schon lange an einem acuten Gelenkrheumatismus leidet. Der Glaube macht wohl selig, ob aber das kalte Steinpflaster der Kirche über Nacht diese Krankheit schwinden macht? — Wir haben keine Zeit, den Erfolg abzuwarten und scheiden mit dem Wunsche „auf gute Besserung!“ — Der Geist-



liche hat ihm wohl längst schon die Grabrede gehalten, denn der Junge sah aus, als ob seine Tage gezählt seien.

Es ist halb sechs Uhr früh. Im Bahnhofe ist der Zug zur Abfahrt bereits zusammengestellt, — wir lösen Billete nach — Szegedin.

Die Bahn wendet sich gleich oberhalb Bazias nördlich und verläßt somit das Donaugebiet. Von der Fahrt bis Temeswar, ebenso von dort bis zur letzten Station, etwa fünf Kilometer von Szegedin, läßt sich wenig erzählen. Je karger das Auge Befriedigung findet während der achtstündigen Fahrt, desto mehr concentrirt sich die ganze innere geistige Thätigkeit erwartungsvoll auf den Schauplatz der unseligen Katastrophe, wie sie zum Glücke der Menschheit mit solch' nachhaltiger Zerstörungswuth nur selten vorkommen.

Ich schalte hier ein, was mir mein Nachbar im Coupé, ein ansässiger Szegediner, von der letzten Station, südöstlich von Szegedin, beginnend, annähernd mit gleichen Worten mittheilte: „Das Dorf Szöregh, welches dort drüben rechts der Bahn liegt, war in jenen Schreckenstagen der momentane Zufluchtsort von mindestens 10,000 Flüchtigen. Was Sie von dort herwärts erblicken, diese eine weite Strecke bedeckenden Bretterhütten beherbergen noch gegenwärtig gegen 38,000 Menschen, welche obdachlos geworden sind. Wo sich dieses improvisirte Lager der Bahn nähert, läßt sich leicht erkennen, wie überall von den Bewohnern gewaschen, gearbeitet und gewerblicher Verdienst erzielt wird, zwischen denen zahlreiche Kinder herumlaufen. Für diesen Sommer geht das Alles. Die große Bude, welche Sie hier rechts erblicken, enthält die von der Commune unterhaltene Volksküche, jene drüben links wurde von einem Magnaten, dessen Name mir entfallen ist, errichtet. Obgleich die Verpflegung solcher Massen Unglücklicher bedeutende Summen erheischt und nur bei einer außergewöhnlichen Thätigkeit und Umsicht möglich, ist doch für den Augenblick alles nur Thunliche geschehen, und die gespendeten großen Summen aus dem Reiche und Auslande werden wohl noch längere Zeit reichen. In dieser Beziehung herrscht auch nach Lage der Umstände keinerlei Unzufriedenheit, mehr jedoch über die Unklarheit, wie einer Wiederholung in der Zukunft vorgebeugt werden soll und die dieserwegen getroffenen Maßregeln. Gleich jetzt, während dem wir die Eisenbahnbrücke der Theiß langsam überschreiten werden, um den relativ höchst gelegenen Stadttheil, wo auch der Bahnhof, zu erreichen, bietet sich die ungehinderte Umsicht auf den Schauplatz der stattgehabten Verheerung dar. Dort unten, in nördlicher Richtung, wo auf der stagnirenden Oberfläche in überraschendem Gewirre eine Unmasse von Brettern, halben hölzernen Hausdächern in Form von umgekehrten Kähnen oder den zusammengenagelten Seitentheilen von Plätten ähnlich, schwimmen, lag jener Stadttheil, welcher geradezu vom Erdboden vertilgt ist. Das Wasser steht noch jetzt dort acht bis neun Fuß, die aus ungebrannten Lehmziegeln aufgerichtet gewesenen Mauern werden, selbst wenn es je noch möglich wird, die Alles überflutende Wassermasse abzuleiten, längst verschwunden sein. Wir sind am Ziele, leben Sie wohl! Der Zug hält, und ich schließe seine Mittheilungen mit den zwei Worten: Relata refero!

Was ich nun auf Grund eigener Anschauung noch beifüge, sei in Kürze wie folgt zusammengefaßt. Der Anblick Szegedins im Anfange der letzten Woche des Juli, also nachdem Monate seit den Unglückstagen verflossen waren, ist ein jede Vorstellung überwiegender. So viel man sich auch vorher aus Karte und damaligen Zeitungsberichten zum Zwecke der Orientirung informirt zu haben glaubt, schwinden an Ort und Stelle fast alle Anhaltspunkte, wie es vorher ausgesehen haben könnte, denn nach Südwesten, Westen und Norden ist der Wasserspiegel fast endlos und muß zwischen zwei und drei Quadratmeilen bedecken. Die Bahndämme der Alföld-Fimuaner Bahn nach Südwesten und jener der Staatsbahn nach Nordwesten, auf welcher wir gegen Czegléd hinwärts reisen werden, ziehen, so weit das Auge reicht, wie dunkle Linien sich durch die Wasserfläche hin.

Unser Aufenthalt ist kurz, die dreiviertel Stunden reichen knapp, ein Mittagsmahl im Bahnhofe einzunehmen, auch ist das längere Verweilen an einem solchen Orte des Schreckens wenig erhebend. Die wenigen Gasthöfe sind mit Commissären und Ingenieuren besetzt, für Passanten werden kaum Räume übrig sein. Damit ist eine baldige Abreise genügend motivirt.

Vom Bahnhofe, welcher nebst dem unversehrt gebliebenen Stadttheile gleich der Arche Noa's auf einem Berge Armeniens nach der Sündflut von 1879 auf dem höchsten Punkte des weiten Szegediner Flachlandes stehen blieb, läßt sich eine generale Umsicht am besten genießen, es ist jedoch kein Genuß, sondern ein Bild des Jammers, eines schauerlichen Gewaltactes der Natur. Dagegen möchte der Aschenregen Pompeji's ein unmerkliches Einlullen in den ewigen Schlaf gewesen sein. Wenigstens ist das Wandeln durch das vom warmen Leben zum Petrefact erstarrte Pompeji weniger grausenerregend als hier. Der Gedanke, daß unter diesem Gewirre schwimmender Holzdächer und Balken ein wenn auch nicht schöner, doch dichtbevölkert gewesener Stadttheil begraben liegt, wird durch noch zu neue Bilder hervorgerufen, und wo z. B. die nordische Sage von versunkenen Städten erzählt, deren Paläste und Thürme beim Abendsonnenschein noch in der Tiefe zu schauen seien, da hat die Poesie und Romantik darüber weggeschwundener Jahrhunderte dem Gemälde längst das Gräßliche abgestreift.

Die ungarisch-deutschen Preßorgane, welche wir damals zu lesen Gelegenheit fanden, gaben meistentheils einer tiefen Verstimmung oft in sehr energischen Worten Ausdruck über den langsamen Fortgang der commissionellen Verhandlungen und die Verzögerung der Entwässerungsarbeiten. Dem flüchtig Durchreisenden würde jedes Urtheil



über die Berechtigung dieser Klagen schlecht anstehen. Wenn sich jedoch die Ursachen dieses Elementar-Ereignisses wie in einem Aufsatze der Allgemeinen Zeitung vom December 1879 dargelegt wird, auf ein verfehltes System bezüglich der Inangriffnahme und Reihenfolge bei Ausführung der Theiß-Regulirung zurückführen lassen, so dürften die Vorwürfe gegen die „jetzt" tagenden Commissionen sich als an die unrichtige Adresse gewendet erweisen. Jener Abhandlung nach soll nämlich die Regulirung des Theißflusses (in nuce zusammengefaßt) von oben herab, statt von unten, der Einmündung in die Donau an, seiner Zeit begonnen worden sein. In Folge der Abkürzung des Flußlaufes mittelst Durchstich und einengender Dämme, sei der Lauf des Wassers, was allerdings erzielt werden wollte, ein schnellerer geworden, welchem die Wassermasse des unterhalb Szegedins liegenden Theiles mit ihrem noch unverändert trägen Gefälle naturgemäß stauend entgegentreten muß.

Dem Riesenunternehmen, die Massen des meilenweiten Ueberschwemmungsgebietes, wie es noch im Juli bestand, mittelst Einleitung in das Theißbett baldigst zu entfernen, mag man jetzt leicht rathlos gegenüberstehen; das Querprofil des gerade bei der Stadt Szegedin schon corrigirt scheinenden Theißflusses zeigt jedenfalls bei oberflächlicher Anschauung wenig Lust, diesem Ansinnen, das über seine Kräfte geht, genügen zu wollen. Dem unbefangenen Zuschauer dünkt es schwer, angesichts dieser endlosen Fluten, sich die Stelle zu denken, wo mit Erfolg der erste Spatenstich einzusetzen wäre.

Auch ein gänzliches Aufgeben des jetzigen Szegedin und eine Neuansiedlung der Bewohner auf einem weniger gefährdeten Gebiete des weiten Ungarlandes wurde in der Presse schon in Besprechung gezogen. Vielleicht zwingt die unerbittliche Logik der vollendeten Thatsachen, wie sich weiland Napoleon III. politisch auszudrücken beliebte, noch dazu. Jedenfalls jedoch würde es hiezu eines energischen Schrittes bedürfen; denn ein tief im menschlichen Gemüthe sich gründendes Gefühl der Anhänglichkeit an die heimathliche Scholle fesselt die große Mehrzahl.

Religionsdruck trieb zwar dereinst der Zillerthaler Viele nach dem protestantischen Schlesien; Steuerzunahme, Furcht vor der Conscription und politische Freiheitschimäre machte schon Tausende und Tausende freiwillig über das Weltmeer ziehen; aber gegen Elementarereignisse, welche das Geburtshaus zu verwüsten bedrohen, zeigt das menschliche Herz eine erstaunliche Nachsicht, und die Bewohner Felsbergs im Graubündten, über welchen schon seit einem halben Jahrhundert der Alles vernichtende Bergsturz vom Calanda herabdräut, bauen unermüdlich ihren sie karg nährenden Boden, welcher ihnen zu theuer, um ihn lebend zu verlassen!

Das Gräberfeld am Hochsträß bei Friedrichshafen.

Vom Bodensee wird über Ausgrabungen menschlicher Skelette in der Nähe des sogenannten Hochsträß gemeldet. Die Fundstelle befindet sich in dem Grundstück des Benedikt Bernhard, Oekonom in Hofen, ganz nahe der Straße, welche vom See, an dem Garten des königlichen Schlosses vorbei, durch das Dorf Hofen, dem Innern des Landes in der Richtung gegen den Gehrenberg zu, in ihren Abzweigungen in dem Theuringer- und Deggingerthale u. s. w. in ein weites, reiches Jagdgebiet führt. Es ist vielleicht noch nicht genug hervorgehoben worden, welch große Mengen Steinwerkzeuge &c. an den abwärts gelegenen Ufern des Bodensees gefunden wurden und immer noch gefunden werden. Diese rühren von Pfahlbauten her und beweisen wie früher schon zahlreiches Volk vorhanden gewesen, das hauptsächlich mit Fleischnahrung sich behelfen mußte und darum mit der benachbarten Bevölkerung in Verkehr trat. Daß mit ausgehöhlten Baumstämmen der See schon sehr frühe befahren wurde, beweisen die Funde, welche als Einbäume in Sammlungen öfters zu sehen sind. Es ist hienach möglich und wahrscheinlich, daß an der benachbarten Stelle am See ein mehrfaches Zusammentreffen von Jägern und Pfahlbauleuten stattgefunden, und dieselbe mit der Zeit zu einem gewissen Mittelpunkt und Stapelplatz geworden, und weiter war es möglich, daß es dahin kam, einen gemeinschaftlichen Begräbnißplatz an gelegenem Orte, in geeignetem Boden und in der Nähe gewissermaßen bleibender Bewohner auszumitteln. Es ist bekannt, daß die Pfahlbauer ihre Todten immer nur an sorgfältig ausgewählten Orten beerdigten. Man wußte schon lange, daß an verschiedenen Orten an Seen von menschlichen Händen gefertigte steinerne und knöcherne Werkzeuge gefunden wurden. Trotzdem gab es noch immer Leute, die an der Wirklichkeit zweifelten, weil man noch keine menschlichen Ueberreste gefunden hatte.

Erst im Jahr 1876 wurde am Neuenburger See in der Nähe eines Weinbergs gegenüber der Mitte von zwei Pfahlbauten eine Grabstätte mit circa 15 menschlichen Skeletten entdeckt. Von völlig sachkundiger und bewährter Seite wurden diese Ueberreste als von Pfahlbautenbewohnern herrührend, erklärt. Die in Rede stehende Grabstätte am Hochsträß befindet sich in Gletscherschutt angelegt. Unter der Culturschichte von 1—$1\frac{1}{2}$ Fuß Tiefe stößt man auf geschwemmtes Kies und Sand. Es scheint, daß man die Grube nur so tief in das Kies machte, um die Leiche darein legen und mit Kies bedecken zu können. Bei dem Aufdecken der Skelette fanden sich Knochen, manchmal auch Zähne, aber ohne jede weitere Beimengung, mit Kies und Sand und so fest in einander gebacken, die Knochen so morsch und zerbrechlich, daß man selten ein Stück gesondert aufheben konnte. Die Skelette lagen unregelmäßig und einzeln gelegt, in der Regel der Kopf gegen Abend, die Füße gegen Morgen; sie weisen auf Lebensalter von 10



bis 70 Jahren; die Zähne ungleich abgenützt, auch fehlend, männliches und weibliches Geschlecht andeutend. Es mögen 32—33 Skelette ausgegraben worden sein. Ein Messer, welches an einem Ende des Gräberfeldes gefunden wurde, ist nicht zweischneidig und läßt sich ganz gut mit ähnlichen Messern aus der mittleren Pfahlbauten-Eisenzeit vergleichen. Dabei muß man sich erinnern, daß lange Zeit noch Steinwerkzeuge während der Eisenzeit in Gebrauch geblieben sind.

Einzelne Theile von Schädeln, Ober- und Unterkiefern, Zähne, sowie das Messer sind den Sammlungen des Vereins des Bodensees in Friedrichshafen einverleibt.

Zur botanischen Literatur.

Jeder, der sich in irgend einer Weise mit beschreibender Naturwissenschaft beschäftigt, also mit der Untersuchung und Bestimmung der verschiedenartigen Naturkörper zu thun hat, der weiß davon zu erzählen, wie schwer es in vielen Fällen hält, nach einer bloßen Beschreibung, auch wenn dieselbe noch so vollständig ist, z. B. eine vorliegende Thier- oder Pflanzenart richtig zu bestimmen, wie sehr dagegen solche zeitraubende Untersuchungen erleichtert und abgekürzt werden, wenn die Beschreibung durch eine gute Abbildung ergänzt wird. Ja, bei gewissen speciellen Disciplinen der Naturgeschichte der organischen Wesen ist es geradezu unmöglich, sich ohne Abbildungen zurecht zu finden, so z. B. vielfach im Gebiete der Paläontologie, welche die Erforschung und Beschreibung der versteinerten organischen Reste der Vorwelt zum Gegenstande hat. Etwas leichter arbeitet man immerhin im Gebiete der lebenden Thier- und Pflanzenwelt, da hier die Arten bestimmter gegeneinander abgegrenzt sind als bei den fossilen Organismen, wo dieselben, entsprechend den Voraussetzungen der Abstammungslehre, vielfach ineinander verschwimmen und durch Uebergangsformen miteinander verknüpft erscheinen. Doch sind gute Abbildungen auch beim Studium der Lebewesen der Jetztwelt insofern schon durchweg sehr förderlich, als sie uns beim Bestimmen der Arten sofort auf den richtigen Weg weisen und den zeitraubenden, langweiligen Weg der analytischen Bestimmungsmethoden bedeutend abkürzen.

Naturgeschichtliche Werke mit guten Abbildungen sind aber gewöhnlich sehr theuer und können somit nur von wenigen vom Glück Auserwählten zu unbeschränkter Benutzung erlangt werden. So fehlt es z. B. gegenwärtig an einem auch Privatbibliotheken zugänglichen Kupferwerk über die Flora von Deutschland. Den vielen Freunden und Verehrern unserer vaterländischen Pflanzenwelt ist also dadurch gewiß ein großer Dienst erwiesen, daß die Verlagshandlung von Eugen Köhler in Gera-Untermhaus damit begonnen hat, von der bereits in vier Auflagen vergriffenen trefflichen Flora von Deutschland von Schlechtendal, Langenthal und Schenk eine neue billige Ausgabe in Lieferungen zu veranstalten.[1] Die Neubearbeitung dieser Auflage hat der bekannte Botaniker E. Hallier, Professor in Jena, übernommen. Es wird dieses Werk colorirte Abbildungen von sämmtlichen in Deutschland wildwachsenden Blüthenpflanzen und Gefäßkryptogamen bringen. Für jede Pflanzenart ist eine Tafel in Octavformat in Aussicht genommen, welche unmittelbar neben den beschreibenden Text zu stehen kommt. Der letztere enthält außer einer genauen Beschreibung mit möglichster Berücksichtigung der Varietäten ausführliche Angaben über die Verbreitung und praktische Verwendung jeder Art. Um zu zeigen, mit welcher Ausführlichkeit gerade über den Nutzen der Pflanzen berichtet wird, sei hier das, was über die Verwendbarkeit des Wachholderstrauches (Juniperus communis) gesagt wird, angeführt: „Das Holz hat einen sehr feinen, gleichmäßigen und festen Bau und ist daher geschätzt zu Drechslerarbeiten, auch stärkere Stämme für Tischlerarbeit; junge Stämme, besonders wenn sie reich an Maserbildungen sind, geben, von der Rinde befreit, mit zweifach chromsaurem Kali gebeizt und lakirt, vortreffliche Spazierstöcke, auch Pfeifenrohre und dergleichen. Zu Wellen verhackt geben die getrockneten Zweige ein vorzügliches Brennmaterial, besonders zum Anbrennen des Feuers, auch wird das Holz und die Zweige zum Räuchern benutzt. Die Beeren sind officinell: Cacae Juniperii, als harntreibendes und magenstärkendes Mittel. Aus der Beere wird der Genèvre, ein sehr beliebter Branntwein gewonnen, welcher bei den Tirolern ‚Kranawitter' heißt. In Schiedam bei Rotterdam befinden sich über 300 Brennereien. Man benutzt die Beeren außerdem als Küchengewürz und die Landleute würzen an manchen Orten ihren Schnaps damit. Bei alten Stämmen sondert sich zwischen Splint und Rinde das angenehm duftende Wachholderholz, auch deutscher Sandara genannt, ab, welches früher unter dem Namen Resina Juniperi officinell war. Außerdem benutzt man es als unächter Weihrauch zum Räuchern. Der Baum ist eine große Zierde für Gartenanlagen. Beim Versetzen muß er sehr vorsichtig ausgegraben werden, am besten in der Zeit, wo er eben anfängt zu treiben, was auch für den Taxus und überhaupt für alle Coniferen gilt."

Es sind bis jetzt sechs Lieferungen dieses Werkes, jede mit 16—18 Tafeln in Kupferstich, erschienen. Der erste Band (die 5 ersten Lieferungen) enthält die Gefäßkryptogamen mit den Familien der Farne, Schachtelhalme, Lycopodiaceen und Rhizocarpeen, während der zweite Band mit den Nadelhölzern oder Coniferen beginnt und außerdem noch die Familie der Najadeen, Typhaceen, Lemnaceen, Aroideen, Acoreen, Alismaceen und Colchicaceen umfassen wird. Außer durch den ungewöhnlich billigen

[1] Schlechtendal, Langenthal u. Schenk, Flora von Deutschland. 5. Aufl. Revidirt, verbessert und nach den neuesten wissenschaftlichen Erfahrungen bereichert von Ernst Hallier. Gera-Untermhaus, 1880.



Preis zeichnet sich diese neue Ausgabe gegenüber den früheren noch durch mehrfache Vorzüge aus. Wenn die Tafeln der früheren Auflagen auch durchweg ganz correct gezeichnet waren, so ließ doch das Colorit vielfach zu wünschen übrig. Diesem Mangel soll nun in der neuen Ausgabe gründlich abgeholfen werden, indem jede Tafel nach Naturexemplaren neu colorirt wird. Für die uns vorliegenden Hefte wurde das Colorit von A. Hallier neu bearbeitet und wir können sagen, daß dieß, soweit uns Vergleichungen zugänglich waren, mit größter Sorgfalt geschehen ist, so daß diese Tafeln als eine mit künstlerischem Geschick und Verständniß ausgeführte getreue Wiedergabe der Natur bezeichnet werden können. Der Text bedurfte ebenfalls größtentheils einer gänzlichen Umarbeitung, da seit dem ersten Erscheinen des Werkes die Morphologie und mit ihr die morphologische Kunstsprache eine völlig andere geworden ist. Indem Hallier bei dieser Neubearbeitung vor allen Dingen von dem Gesichtspunkte ausging, daß das Werk zur Orientirung in der Flora bestimmt sei, so wurde dem ganzen Buch ein Schlüssel zur Aufsuchung der natürlichen Familien vorangeschickt und jeder Familie ein Schlüssel zur Auffindung der Gattungen und Arten beigefügt. Den schwierigeren Familien sind dann noch besondere Abbildungen zur Erläuterung der Gattungsdiagnosen beigegeben. Es bieten diese Tafeln mit ihren Erklärungen dem Anfänger so viel Belehrendes aus der Morphologie und Physiologie, daß er die Pflanzen nicht bloß dem Namen nach kennen lernt, wie dieß leider oft bei den bloß beschreibenden Floren mit streng analytisch durchgeführter Methode vielfach der Fall ist.

Es wurde diejenige Darstellung des Pflanzensystems angenommen, welche von Endlicher begründet, und von Schleiden, le Maout und Hallier weiter ausgebildet wurde. Es hat diese Methode den Vortheil, „daß sie auch dem Anfänger die Beschäftigung mit den Pflanzen sehr bald lieb und werth macht, indem sie ihn gleich in die Kenntniß wesentlicher Merkmale einführt und ihm dadurch eine Sicherheit im Bestimmen verleiht, die er vergebens weder im Linné'schen Schlüssel, noch in der sogenannten streng analytischen, d. h. leeren logischen Methode sucht. Um indeß auch demjenigen Anfänger gerecht zu werden, welcher sich an das Bestimmen nach dem Linné'schen System einmal gewöhnt hat, folgt auf den Schlüssel des natürlichen Systems eine Darstellung des Linné'schen, mit Angabe derjenigen Pflanzen, die man in jeder Classe und Ordnung zu suchen hat." Erwünscht wird es auch manchem sein, in dem Werke durchweg eine Ableitung und Erklärung der wissenschaftlichen Pflanzennamen und der abgekürzten Autorennamen zu finden.

Was die Bestimmung der Grenzen dieser Flora betrifft, so hat Hallier bei dieser Neubearbeitung in erster Linie ins Auge gefaßt, die Flora des deutschen Reiches in einem möglichst vollständigen Bild zur Darstellung zu bringen. Da nun aber die früheren Ausgaben dieses Kupferwerkes weit über die Grenzen des deutschen Reiches hinausgreifen, so konnte auch bei dieser neuen Auflage eine Erweiterung der Grenzen nicht erspart bleiben und es wurden somit wie irgend thunlich die Grenzen von Kochs Synopsis und dessen Handbuch der deutschen und schweizer Flora eingehalten, also die hier besprochene Flora von Deutschland über die Schweiz und die deutsch-österreichischen Länder ausgedehnt.

Gern hätten wir es gesehen, wenn jedem Bande ein besonderes alphabetisches Register über die darin behandelten Pflanzenarten beigegeben würde; es scheint jedoch bloß ein Gesammtregister für den Schluß des Werkes beabsichtigt zu sein, dann müssen aber beim Nachschlagen immer zwei Bände zur Hand genommen werden, während es im ersten Falle meistens mit einem zu machen gewesen wäre.

Da diese Flora von Deutschland nicht allein für denjenigen, den wissenschaftliches Interesse oder ästhetisches Gefühl zur näheren Beachtung unserer einheimischen Pflanzenwelt antreibt, von hervorragender Wichtigkeit ist, sondern auch wegen der vielen praktischen Mittheilungen dem Apotheker und Arzt, dem Land- und Forstwirth, dem Gärtner und Techniker eine Fülle von Stoff darbietet, so dürfte das Werk sich wohl bald der allgemeinsten Verbreitung zu erfreuen haben, umsomehr als die Anschaffung desselben durch das Erscheinen in Lieferungen bedeutend erleichtert wird. Es ist zu erwarten, daß dieß Werk wohl auch bald in zahlreichen Bibliotheken der deutschen Volks- und Mittelschulen zu treffen sein wird. Möge dasselbe namentlich auch recht vielen Anfängern, die oft mit heißem Bemühen stundenlang sich damit abplagen müssen, den Namen einer Pflanze von irgend einer Localflora zu erkämpfen, möge es allen diesen eifrigen Verehrern der stillen Pflanzenwelt als treuer und sicherer Führer durch unsere reichhaltige einheimische Flora dienen, und denselben dadurch zu einer unversieglichen Quelle wahren Naturergusses verhelfen.

L. Würtemberger.

Miscellen.

Französische Expeditionen. Für die von dem Unterrichtsminister vorgeschlagenen wissenschaftlichen Reisen und Missionen (vergl. S. 358) hat die französische Legislatur die folgenden liberalen Bewilligungen für anthropologische Forschungen gemacht: M. de Ujfaloy für eine dreijährige Reise an den oberen Oxus zur Vollendung seiner früheren Untersuchungen der dortigen Völkerschaften 36,000 Mark. M. Cahen für eine Mission nach Syrien und Mesopotamien 20,000 Mark. Dr. Crevaux zur Fortsetzung seiner Forschungen im Becken des oberen Amazonas 32,000 Mark. M. Desiré Charnay für seine archäologische Expedition nach Mexico und Yucatan 36,000 Mark.



Ferner wird, ohne Subvention, Dr. Caurin nach Melbourne reisen, um seine Regierung bei der dortigen Ausstellung im Interesse der Anthropologie zu vertreten, während Dr. Hacks eine Mission nach Ostindien antritt. Schließlich hat die Commission noch folgende Missionen befürwortet: M. Révoil zu den Somali, M. Moindron nach der Nordküste von Neu-Guinea und M. Flahaut nach dem Polarmeer. Die Mehrzahl der genannten Forscher sind Schüler des vor Kurzem verstorbenen, berühmten Anthropologen Dr. Broca. Von Dr. Charnay, über dessen Expedition auf S. 639 nähere Mittheilungen gemacht wurden, wird gemeldet, daß er bereits in der Stadt Mexico eingetroffen und es ihm gelungen ist, mit der Regierung einen Vertrag abzuschließen, durch welchen ihm alle Privilegien und Erleichterungen für seine Forschungen zugestanden werden; auch wird zu diesem Zwecke ein Vertreter der Regierung ihn begleiten. Der Reisende wird nicht allein Zeichnungen und Photographien von den Ruinen, Monumenten und ethnographischen Typen aufnehmen lassen, sondern er wird auch zum Erstenmale den Laval'schen Proceß anwenden, durch welchen Abgüsse von allen wichtigen Basreliefs und Inschriften gewonnen werden können. Der Werth dieser Reliquien der alten Civilisation in Oajaca, Mitla, Tehuantepec, Palenque und Yucatan kann nicht hoch genug geschätzt werden. Es werden zwei Sammlungen von Abgüssen angefertigt werden, von welchen die eine dem Smithsonian-Institut in Washington, und die andere dem Trocadéro-Museum in Paris übergeben werden.

*

Das Wachsthum New-Yorks, der größten Stadt der Neuen Welt, ergibt sich aus folgender Tabelle der Einwohnerzahlen:

1731	4622	1855	629,810
1788	23,614	1860	813,669
1791	33,331	1865	726,386
1845	371,223	1870	942,292
1850	515,547	1875	1,041,886
		1880	1,209,561.

Der einzige Rückgang erfolgte demnach während des Bürgerkrieges. Der Werth des Grund und Bodens in New-York ist natürlich im Verhältniß ebenso sehr gestiegen; zum Beweis hierfür mag angeführt werden, daß ein Grundstück, welches unter dem Namen der „five mile farm" im Jahre 1832 auf 40,000 Dollars geschätzt wurde, und von dem Sohne des Besitzers mit der Bedingung geerbt wurde, es nicht zu verkaufen, gegenwärtig einen Werth von 12 Millionen Dollars hat. — Als Curiosum verdient noch erwähnt zu werden, daß, als im Jahre 1614 die Holländer die Manhattan-Insel, auf welcher jetzt New-York, das damalige Neu-Amsterdam steht, dem dortigen Indianerstamme abkauften, der Kaufpreis für das Eiland, dessen jetziger Werth wohl kaum zu berechnen ist, aus folgenden Gegenständen bestand: 10 Hemden, 30 Paar Strümpfen, 10 Gewehren, 30 Pfund Pulver, 300 Kugeln, 30 Beilen, 30 Kesseln und einer kupfernen Bratpfanne; und beide Parteien, so besagt die holländische Chronik, glaubten, dabei einen guten Handel gemacht zu haben.

F. B.

*

Eine neue Landplage ist im Staate Louisiana erschienen, welche die Ernten in der Gestalt einer der Büffelmücke ähnlichen Fliege mit großer Gefahr bedroht. Sie schwärmt zur Tageszeit und greift zwar nicht den Menschen, aber Pferde, Maulesel und Hornvieh an. Eine Neworleaner Zeitung sagt hierüber: „Die von dem Insect angegriffenen Pferde und Maulesel werden von Kolik und Blasengries befallen, ihr ganzes Blut scheint vergiftet zu sein und nach ungefähr sechs Stunden erfolgt der Tod. Hornvieh wird in derselben Art, aber nicht in so hohem Grade angegriffen, doch häufig rennt ein in solcher Weise erkranktes Thier von Schmerzen geplagt ins Wasser und ertrinkt." Vier Fünftel der erkrankten Thiere sind gefallen und jetzt schon wird der Verlust derselben auf mehr als 50,000 Doll. berechnet. Auf die Ausdehnung des Uebels kann aus der Thatsache geschlossen werden, daß in dem Parish Caldwell, wo der Frühling schon vorgerückt, kein einziger Pflug mehr im Gange ist.

Schluß der Redaction: 7. September 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



// Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 38. Stuttgart, 20. September 1880.

Einiges über die Samojeden im Norden von Sibirien.

Von Bernhard v. Struve.

I.

Alle wissenschaftlichen Reisen, sowie auch der größte Theil derjenigen Expeditionen, die zu commerciellen Zwecken unternommen werden, sind gewöhnlich in Zeit und Raum sehr beschränkt. In der Zeit, weil die wissenschaftlichen Reisen sehr kostspielig sind und die zu Gebote stehenden Geldmittel nicht auf längere Zeit ausreichen; bei commerciellen Unternehmungen aber mehr wie irgendwo die vom großen Handelsvolke, den Engländern, aufgesetzte Thesis „time is money" sich bewähren muß. Im Raume, weil alle diese Unternehmungen einen bestimmten Punkt im Auge haben, an welchem vorher festgestellte Fragen zu lösen meistentheils die Aufgabe ist. So gibt es denn in der ethnographischen Beschreibung der Völker des hohen, unwirthbaren Nordens von Sibirien manche Lücken, die nur auszufüllen sind durch die nicht unwichtigen, oft sehr charakterisirenden Notizen, die dieser oder jener Beamte, den der Dienst dorthin verschlagen, theils aus Wißbegier, theils aber auch aus langer Weile zu Papier gebracht hat und die dann, oft nur zufällig, der lesenden Welt mitgetheilt werden. Dergleichen Notizen sind nicht selten von desto größerem Interesse, da die Verschlossenheit der arktischen Nomaden es im höchsten Grade erschwert, in ihr inneres Wesen, in ihr moralisch-geistiges Leben einzubringen, sogar ihre äußeren Religionsgebräuche und andrer Art abergläubische Formalitäten sind sie bemüht auf jegliche Weise zu verbergen und im Geheimen zu üben. Daher ist es nicht leicht und bedarf eines längeren Aufenthaltes in ihrer Mitte, um ihr Vertrauen zu erwerben und dadurch in den Stand versetzt zu werden, ihre Ursitten von dem, was unter dem Einflusse russischer Kosacken, Pelzjäger und Kaufleute verfälscht oder ihnen angeimpft worden, zu unterscheiden. Meine Reisen in Ostsibirien bis ins turuchanskische Gebiet gegen Norden und insbesondere die Bekanntschaft mit Herrn Ruscheloffsky, der Jahre lang in Obdorsk in Staatsdienst gestanden und später in den Jahren 1862—64 im Norden zwischen dem Jenissei und der Petschora hin und her gereist, gibt mir die Möglichkeit, einiges vielleicht nicht Uninteressante über das Leben und Weben der Samojeden mitzutheilen.

Ehe wir aber an die Beschreibung verschiedener Sitten und Gebräuche der Samojeden gehen, möchte ich mich über die Hauptlandstrecken, die diese Nomaden zu ihren Wohnorten erwählt haben, aussprechen. Zwischen dem Karischen Meere und der meerartigen Mündung des gewaltigen Stromes Ob liegt die Samojeden-Halbinsel „Jalmal", die mit den Landstrecken, die rechts von der Obmündung bis zur Mündung des Jenissei liegen, für den Sommer die Hauptaufenthaltsorte der Samojeden bilden. Wenngleich eigentlich nur die Halbinsel „Jalmal" genannt wird, so hört man doch in Turuchansk die ganze Tundra, welche westlich von der Jenisseimündung bis zum Karischen Meere sich erstreckt, mit dem Namen „Jalmal" bezeichnen, während das ganze Gebiet östlich von der Jenisseimündung bis zum Fluß Anabora unter dem allgemeinen Namen „Taimurland" bekannt ist. Die Benennung der Halbinsel Jalmal soll seit der Reise des holländischen Walfischfängers Willem de Vlaming, der in den Jahren 1664 und 1688 in diesen Gewässern gewesen sein soll, herstammen. „Obgleich dieser

kühne Seemann bei seinem südöstlichen Curse über die Kara-See sich der sibirischen Küste beträchtlich genähert hatte, erblickte er diese doch nicht, schloß aber, daß das tatarische Festland (Sibirien) nicht mehr allzuferne sein könne. Seine Vermuthung veranlaßte Dirk vom Nirog auf seiner Karte in diese Gegend ein mythisches Land hineinzuzeichnen. Nach dem Bootsmanne der Expedition nannte er es Jelmar-Land. Gegenwärtig hat sich der Name in sehr verschiedenen Schreibweisen (Jelmar, Jelmart, Yalmal, Jamal) an die sogenannte Samojeden-Halbinsel zwischen dem Karischen Meere und den Obischen Busen befestigt." [1] Ein seltsamer Zufall: eine Wortähnlichkeit vereint mit der Einbildungskraft eines Kartographen gibt Anlaß, ein großes Gebiet im Norden Asiens nach einem Bootsmann zu nennen, der nicht nur nicht selbst auf dem Lande gewesen, es sogar nicht einmal gesehen hat und von dem die Eingeborenen nie etwas gehört haben!! und doch nennen letztere selbst ihr Land seit Menschengedenken „Jalmal".

„Jalmal" heißt einer der Götzen der Samojeden, er befindet sich auf der Halbinsel dieses Namens, stellt eine Menschenfigur aus Stein dar, die in einem Sarge liegt. „Jalmal" ist ein rein samojedisches Wort, zusammengesetzt aus zweien, was das bewährte Wörterverzeichniß des berühmten Sprachforschers Castrén vollauf bestätigt. Jale heißt in der Samojedensprache „Tony", auch „Sonne", und mal heißt „Ende" auch im Sinne von „verschwinden". Jalmal ist das Land, wo die Sonne zu Zeiten gänzlich verschwindet. Zu dieser Zeit — also im Winter — herrschen dort die grausigen Nordwinde, die der Samojede dem entsprechend auch „Jalmal-Mertsche" nennt. Mertsche heißt Wind.

Wenn wir uns jetzt zum Namen des Volks, der Samojeden, wenden, so können wir auch nicht der Voraussetzung beistimmen, als ob dieses Wort aus den zwei russischen Wörtern „sam", selbst, und „jed" (vom Zeitworte „jechatj", fahren) abzuleiten sei. [2] Die Samojeden selbst bezeichnen sich nie mit diesem Namen, sie nennen sich Chosowo oder Chasowar (das hängt von der Sprachweise ab), d. h. Mensch. Ihre Nachbaren, die Ostjaken, nennen sie „Orchoi", das bedeutet schlechter oder wilder Mensch. Die Benennung „Samojede" aber sei, nach Erklärung ihrer selbst, ein Schimpfname, welchen ihnen die ersten russischen Pelzjäger, die ins Land gedrungen waren, beigelegt haben sollen. Die Etymologie des Wortes entspricht vollkommen den Sagen der Vergangenheit, die jetzt noch dort im Volke leben. Das Wort besteht in der That aus zwei russischen Wörtern „sam", selbst, und „jed" (vom russischen „jastj", essen, fressen) und bedeutet somit „Selbstfresser". Sowohl die Samojeden selbst wie auch die Ostjaken, erzählen, daß vor Zeiten bei ersteren es Sitte war, daß alte, zur Arbeit und zum Fahren mit Renthieren schon gänzlich unfähige Leute sich selbst von ihren Kindern unter verschiedenen Schaman-Gebräuchen tödten und ihr Fleisch aufessen ließen, in der Ueberzeugung, daß sie nach dem Tode ein leichteres Leben haben würden, daß, wenn sie sich selbst zur Erleichterung ihrer Familie zum Opfer brächten, sie auf jener Welt Kaufmann werden könnten. Die Kaufleute, die aus Gewinnlust sich in ihre wirthlose Wildniß gewagt hatten, erschienen den Samojeden in einem so beneidenswerthen Lichte, daß Kaufmann zu werden das größte Glück war, welches ein Samojede sich nur wünschen könne und welches ihm nur auf jener Welt zu Theil werden könne. Diese scheußliche Sitte gab gerade den Ostjaken Anlaß, ihre Nachbarn „Orchoi", wilde Menschen, zu nennen. Eine andere Sage, die man jetzt dort noch hören kann, erzählt, mit Benennung sogar der Person, daß, als schon nach der Eroberung von Sibirien durch Jermak ein Kosackenofficier, Namens Rakaulin, einst zu den Samojeden kam, um den bestimmten Tribut in Thierfellen zu erheben, einer ihrer Häuptlinge, um den hohen Beamten aufs gastfreundlichste zu bewirthen, eine seiner Töchter ins Zelt rief, sie sich auskleiden hieß und ihren fetten weißen Körper dem Rakaulin schmunzelnd zeigte. Sogleich darauf erstach er sie ganz kaltblütig, schnitt ihr die Brüste ab, nahm das Herz heraus und stellte alles in einem Kessel aufs Feuer zum Kochen, um mit diesem Leckerbissen seinen Gast zu traktiren. Rakaulin entfloh mit Entsetzen und Abscheu und kam nie wieder zu den Samojeden. Seitdem wurde das Eintreiben des Tributs von den Samojeden dem Ostjakenfürsten aufgetragen. Ruscheloffsky erzählt, daß noch vor dreißig Jahren, also ungefähr ums Jahr 1850, im Stadtgefängnisse von Tobolsk ein Samojede gefangen saß und vor Gericht gestellt wurde, weil er seine altersschwache Mutter geschlachtet und aufgegessen hatte. Unweit von Obdorsk wird noch heutzutage auf einen kolossalen Lärchenbaum hingewiesen, unter welchem die Ostjaken mit den Samojeden am Ende des sechzehnten Jahrhunderts Frieden geschlossen haben, nachdem sie lange Zeit gegen einander Krieg geführt hatten. Die Samojeden unterwarfen sich der Oberherrschaft der Ostjaken. Beim Friedensschluß, zur unwiderruflichen Bekräftigung desselben, wurde durchs Loos ein Samojede erwählt, geschlachtet, gekocht und von seinen Landsleuten aufgefressen, darauf der Gipfel des oben erwähnten Lärchenbaumes abgehauen und der Holztrog, aus welchem die Samojeden das Fleisch ihres Gefährten gegessen, mit zwei in denselben zusammen hineingesteckten Pfeilen auf den gekappten Baumstamm gestellt als Zeichen der unbedingten Unterwürfigkeit und der Unverletzbarkeit des Friedensschlusses. Dieß fand statt nachdem die Kosacken unter Jermak Timofeoff schon über den Ural gegangen waren und sich des Gebiets von Westsibirien beinahe bis zum Jenissei hin bemächtigt hatten, fällt also schon in die historische Zeit von Sibirien. Alles zusammen rechtfertigt wohl vollauf, weßhalb die Russen dieses Polarvolk Selbstfresser, „Samojeden", nannten, und

[1] Fr. v. Hellwald. „Im ewigen Eis". Stuttgart 1880. S. 401.

[2] Fr. v. Hellwald. „Im ewigen Eis". S. 315.



erklärt aufs zweifelloseste den Ursprung dieses Namens, wenngleich vielleicht eine viel einfachere Erklärung noch näher liegt. Nämlich die buchstäbliche Uebersetzung des Wortes „Chosowo“ ins Russische: „Chos“ bedeutet auf russisch „samo“, selbst, „owo“, „jedin“, allein; zusammengesetzt: „samojedin“.

Die sibirischen Samojeden halten sich, wie schon erwähnt, während des Sommers im Hochnorden von Asien an der Küste des Eismeeres auf. Schon im September ziehen sie südlicher zu den Biegungen, die die Mündungen der Flüsse Ob und Tas bilden. Hier warten sie das Zufrieren dieser meerartigen Mündungen ab und rücken dann übers Eis noch weiter nach Süden bis ins Gebiet, das im Norden von den Quellen der Flüsse Tas, Pur, Nida, Nadim, Polua und Kasim begrenzt wird und gen Süden vom Flusse Surgulka, dessen Quelle mit der des Tas das Gebiet gen Süden abschließen. In dieser Gegend bieten dichte Waldregionen mit den dazwischen liegenden Tundrastrecken ihnen eine sichere Zuflucht für die harte Winterzeit. Ehe die Samojeden vom Nordufer der Ob- und Tas-Mündungen übers Eis ziehen, bringen sie jedesmal ein Dankopfer für die glücklich im Norden verbrachte Zeit und zugleich ein Sühnopfer, daß es ihnen vergönnt sein möge, wohlbehalten übers Eis und bis in die Schutz bietenden Wälder zu gelangen. Je sieben wo möglich weißer Renthiere werden von jedem Familienhaupte eingefangen, reichere bringen mehrere Sieben dar, ärmere zusammen Ein Sieben, alle zusammen aber nie mehr als siebenmal Sieben. Die zum Opfer bestimmten Thiere werden ins Gesträuch getrieben, wo wenn auch nur noch Ein großer Lärchenbaum sich befindet. Unter dem Baume werden die armen Thiere nicht geschlachtet, sondern mit Riemenstricken, Tindsjan genannt, erdrosselt, das Fell sogleich abgezogen und dann fangen alle Anwesenden an, das rohe noch warme rauchende Fleisch zu essen, richtiger gesagt, zu verschlingen. Das Herz und die Zunge jedes Thieres besonders werden an einen Stock gesteckt, der in die Erde aufwärts gestellt und mit dem Blute aus diesen Theilen bestrichen wird. Nach einer Pause werden Herz und Zunge zusammen heruntergenommen, abgekocht und als besondere Leckerbissen verspeist. Die Geweihe der geopferten Renthiere werden am Gipfel des Lärchenbaumes, unter welchem die Ceremonie stattgefunden, befestigt und die mit Blut gefärbten Stöcke bleiben in der Erde stecken. Der Anblick, mit welcher Gier dieses sonst gutmüthige Volk der Samojeden bei diesen Gelegenheiten das rohe bluttriefende Fleisch verschlingt, ist ein schreckenerregender, ein wahrhaft scheußliches Schauspiel.

Das Verbleiben der einzelnen Samojeden an einem Orte hängt unbedingt davon ab, ob die gewählte Stelle genug Futter für ihre Renthiere gewährt. Wenn Jemand aus der Familie aber erkrankt, so verlassen sie den Ort nicht, bis es ihm besser geht, in der Ueberzeugung, daß wenn die Renthiere auch vom Hunger gequält werden, abmagern, ja sogar dieses oder jenes auch fällt, dafür der Kranke wieder aufkommen und sich erholen wird. Nur im Falle Einer Krankheit, der Pocken, verlassen sie sofort den Ort, wo der Leidende in einer besonders dazu eingerichteten Hütte allein ohne Pflege zurückbleibt. Die Samojeden halten die Pockenkrankheit für ein Teufelsspiel, das den Betreffenden als Strafe für seine Sünden heimsucht. Hinsichtlich dieses Elends herrscht unter den Samojeden folgender Glaube: Ihr Gott, Numm, nachdem er Erde und Wasser, Fische und Vögel, Thiere und Pflanzen erschaffen, schuf zuletzt auch den Hund und den Menschen; beide waren nackt und froren nicht. Der Hund war dazu bestimmt, den Chosowo vor dem Teufel zu schützen, alle Thiere näherten sich dem Menschen auf seinen Ruf. Der Teufel aber, als Feind des Numm, war stets darauf bedacht, dem Samojeden Uebles anzuthun, ihn seines irdischen Glückes zu berauben. Das gelang ihm aber nicht, weil der Hund ihn bewachte. Als einst jedoch der Hund vor Kälte zitterte, bot der Teufel ihm an, ihn mit einem Pelz zu erwärmen, der Hund ging drauf ein, da streichelte der Teufel den Hund und mit einemmale ward das Thier mit einem langen schwarzen Haar bedeckt. Während der Hund vor Freuden über sein neues wärmendes Fell herumsprang und den Chosowo außer Acht ließ, näherte sich der Teufel dem letzteren, der gerade schlief, und bespuckte ihn. Von dem Augenblicke an stellte sich die Pockenkrankheit bei den Samojeden ein, gegen die zu kämpfen er sich nicht berechtigt fühlt, und deßhalb wird jeder Pockenkranke seinem Schicksal überlassen.

Uebrigens auch in andern Krankheitsfällen nehmen die Samojeden zu keinen Heilmitteln ihre Zuflucht, was man doch sonst wohl sogar die Thiere instinctmäßig erfüllen sieht. Sie haben die Ueberzeugung, daß jedes Uebel vermittelst Opfer übertragen werden kann: schmerzt das Bein, so opfert der Samojede ein Blaufuchsfell, mit welchem er das kranke Bein einigemal bestreicht, dann hängt er das Fell auf einen Baum und spricht dabei die Beschwörung aus: „Wie mein Bein leidet, so leide du, jetzt bist du gesund und ich krank, es sei umgekehrt!“ Zur Bezauberung der Krankheiten wird der Schaman eingeladen. Dieser befragt und untersucht den Kranken und nachdem er vom Leiden Kenntniß genommen, überträgt er die Krankheit einem Renthiere, das er selbst auswählt und verschiedenartigen Qualen unterwirft, indem er somit die Leiden des Menschen dem Thiere aufbürdet. Solche Uebertragungsversuche macht der Schaman zu Gunsten eines und desselben Kranken manchmal an mehreren Renthieren nach der Reihe, bis er glaubt, die wahre Krankheit getroffen zu haben. Wird der Kranke gesund, so wird das gequälte Thier lebendig begraben. Hilft aber alle Beschwörung des Schamanen nicht und stirbt der Kranke trotzdem, so wird seine Leiche aus dem Tschum (Hütte des Samojeden) getragen, aber nicht durch den gewöhnlichen Eingang, sondern man macht in der entgegengesetzten Seite eine Oeffnung, durch welche der Todte an den Füßen hinausgezogen wird. Das Gesicht und über-



haupt der ganze Kopf des Verstorbenen wird in ein Wollentuch eingenäht, dann wird er in einen Holzsarg gelegt mit allerlei Gegenständen, die er im Leben gebraucht: seine Flinte und Pulverhorn, Beil und Messer, Pfeife und Tabak, ja sogar eine Flasche Branntwein womöglich und seine besten Kleidungsstücke, und so versehen in eine nicht tiefe Gruft gesenkt und ein Erdhügel darüber aufgeworfen. Auf den Grabhügel werden die zerbrochene Narte (Schlitten) des Verstorbenen und sein Kesselchen, aus welchem er gegessen, aber erst nachdem man es sorgfältig durchlöchert, gelegt. Zu guter Letzt werden die Lieblingsrenthiere, mit welchen er gerade immer fuhr, heran getrieben und am Grabe erdrosselt, ihr Fleisch zur Leichenfeier aufgegessen, die Hörner aber auf den Hügel gesteckt. Zum Abschiede vom Grabe schimpfen, so viel wie ihrer versammelt sind, allesammt den Tod aufs schändlichste dafür, daß er ihnen den Vater, Bruder, Onkel oder Freund entrissen und kehren darauf in die Hütte zurück. Wenn die Frau den Mann überlebt, so muß sie ein Jahr lang den Verstorbenen betrauern, aber auf eine ganz besondere Weise. Es wird eine große Puppe angefertigt, der die gewöhnlichen Kleider des verstorbenen Mannes angelegt werden, und mit dieser Puppe muß die Frau im Laufe eines Jahres alles durchmachen, woran er zu Lebzeiten gewöhnt war: wird gegessen, so wird der Puppe auch eine Holzschüssel mit Speise vorgesetzt, geht man schlafen, so muß die Frau die Puppe auskleiden und neben sich ins Bett legen. Wenn die Frau ihren verstorbenen Mann im Traume sieht, so muß sogleich am andern Tag ein Renthier geopfert werden, um seinen Geist zu beruhigen.

Die Instinctfrage vom Standpunkte des Darwinismus.

Von G. H. Schneider.

Daß nach der Anwendung der Lamark-Darwin'schen Entwicklungstheorien, welche eine so allseitige Umbildung verschiedener Zweige der Wissenschaft verursacht haben, auch die Beurtheilung der animalischen Willensäußerungen, besonders der Instincte im engeren Sinne, in ein neues Stadium treten mußte, das ist jedem Forscher, der die Bedeutung dieser Theorien erkannt hatte, sofort klar gewesen, und es haben verschiedene hervorragende Zoologen und Philosophen von Fach, besonders Häckel, Lange u. A. schon vor vielen Jahren darauf hingewiesen. Trotzdem hat eine darwinistische Hypothese der Instincte bis jetzt auf sich warten lassen, weil eine solche ohne eingehendes Studium der thierischen Lebensäußerungen nicht wohl zu bilden, die Thierbeobachtung aber von den Fachpsychologen bis heute noch wenig oder gar nicht in den Bereich ihrer Untersuchungen aufgenommen ist. Um so mehr dürfte nun wohl die Leser des „Ausland" eine Erklärung der Instincte vom Standpunkte des Darwinismus interessiren, wie ich sie nach jahrelangen Beobachtungen und Experimenten, die ich besonders während meines fünfjährigen Aufenthaltes in Neapel in der dortigen zoologischen Station, sowie in meinem Privataquarium an niederen Thieren angestellt, endlich zu geben versucht habe.[1]

Den Unterschied zwischen einer Instincthandlung und einer willkürlichen Action findet man gegenwärtig allgemein darin, daß erstere ohne Bewußtsein vom Zweck der Handlung stattfindet, während bei der letzteren die Zweckvorstellung den Bewegungsimpuls abgibt. Daß, um ein Beispiel zu geben, das Haifischei, wenn es der Seeräuber einfach ins Wasser fallen lassen würde, so daß es auf Sand oder Schlamm zu liegen käme, wegen Mangels der nöthigen Wassercirculation nicht zur Entwicklung kommen könnte, und daß es deßhalb für die Arterhaltung des Fisches zweckmäßig ist, das Ei irgendwo frei aufzuhängen, darüber hat ein Haifisch nicht die geringste Erfahrung. Trotzdem scheint es, als wüßte derselbe ganz wohl, unter welchen Bedingungen allein sich seine Eier zu lebensfrohen kleinen Nachkommen umgestalten können; denn er wickelt dieselben mit Geschick in der von mir a. a. O. geschilderten Weise an Korallenstauden auf.

Ebenso kann die Dasselfliege unmöglich wissen, daß sich ihre Larven nur in der Nase der Hufthiere zu entwickeln vermögen; denn sie hat als Puppe in der Erde gelebt und ist dieser als fertiges Insect entschlüpft. Dennoch legt jede Dasselfliege ihre Eier zweckentsprechend nur an die Nasenlöcher der Weidethiere, wodurch nicht nur erreicht wird, daß sich die Larven ernähren können, sondern daß sie auch nach bestimmter Zeit durch Herausnießen wieder auf die Erde kommen, in der sie ihre Verpuppung durchmachen müssen.

Derartige, die Arterhaltung bedingende Handlungen sind in ihrer Zweckmäßigkeit von je der Gegenstand des Staunens gewesen und von Thierbeobachtern wie von Philosophen in gleicher Weise bewundert worden; und wie hat man dieselben zu erklären versucht? „Das Thier wird durch seinen Instinct geleitet", mit diesen Worten glaubte man bisher die Ursache zu dem räthselhaften Treiben der Thiere bezeichnet zu haben. Was ist aber dieser Instinct? Hier begann der Glaube, weil das Wissen aufhörte. Wie bei jedem Unvermögen, eine Erscheinung auf die nächsten Ursachen zurückzuführen, der Mensch seine Zuflucht zu dem Glauben an den directen Einfluß Gottes genommen hat, so auch hier. Gott sollte nach den herrschenden Ansichten des vorigen Jahrhunderts jedem Thiere direct all' seine Handlungen vorschreiben, ein höheres Gesetz sollte dem Thiere die Art und Weise, sich zu ernähren und zu schützen, dictiren und es zwingen, sich zu einer gewissen Zeit zu

[1] Vergl. G. H. Schneider: „Der thierische Wille, systematische Darstellung und Erklärung der thierischen Triebe und deren Entstehung, Entwicklung und Verbreitung im Thierreiche als Grundlage zu einer vergleichenden Willenslehre." Leipzig, Ambr. Abel.

begatten und die Jungen zu pflegen. Die Thiere selbst wurden für bloße Maschinen gehalten, die wohl vernünftig handelten, aber nicht selbst fühlten und überlegten; und in den zweckmäßigen Handlungen derselben bewunderte man nicht die Fähigkeiten der Thiere, sondern vielmehr die Allweisheit Gottes.

Wer beurtheilte aber die Thiere in dieser Weise? Zumeist diejenigen, welche sie wenig oder gar nicht kannten, Theologen und speculative Philosophen von Fach, welche das Thier noch als Collectivwesen behandelten und dessen Lebensäußerungen in der Weise deuteten, wie es für ihr philosophisches System paßte. Die Thierbeobachter dagegen fielen in das entgegengesetzte Extrem; sie betrachteten alle Handlungen der Thiere als Aeußerungen der Intelligenz. Das führte aber dahin, daß man dieselbe in vielen Fällen über das menschliche Urtheils- und Schlußvermögen stellen mußte; denn gehörte nicht eine übermenschliche Intelligenz dazu, wenn der kaum geborene Schmetterling, dem nicht die geringste Anweisung zu Theil wurde, vor der Blume schwebend mit unfehlbarer Sicherheit seinen zarten Rüssel in den Kelch einführte, um den Nektar zu genießen, und wenn er, ohne daß es ihm seine Vorfahren sagen konnten, trotz des Honiglebens seine Eier zweckentsprechend auf die Blätter ganz anderer Pflanzen legte, auf welchen allein die später auskriechenden Larven ihre Nahrung finden konnten; und mußte nicht die Raupe ein übermenschliches, vorherrschendes Schlußvermögen besitzen, wenn sie ihre Puppenhülle in allen Theilen so einzurichten wußte, daß der nach ihrer Umwandlung entstehende, nicht mit Kiefern bewaffnete, zarte Schmetterling dem Cocon ohne große Mühe entschlüpfen könnte, trotzdem sie nie ein fertiges Insect ihrer Art gesehen hatte?

Auch in neuester Zeit hat man die bewunderungswürdig zweckmäßigen Handlungen der Insecten als Ausfluß der Intelligenz betrachtet, wobei man freilich, um die Zweckmäßigkeit der Bewegungen eben geborener Thiere erklären zu können, seine Zuflucht zur längst überwundenen Theorie von der Vererbung der Vorstellungen hat nehmen müssen.

Wie ich in dem oben erwähnten Buche nun ausgeführt habe, müssen alle Instincte ganz in derselben Weise beurtheilt werden, wie die Bildung zweckmäßiger Organformen; jene sind so gut wie diese auf die Wirkung der Lamark-Darwin'schen Entwicklungsprincipien zurückzuführen.

Die thierischen Handlungen sind weder rein mechanische, noch entspringen sie alle der Intelligenz, sondern die thierischen Bewegungen sind wie die menschlichen theils instinctive, theils willkürliche. Bei den Thieren überwiegen im Allgemeinen die ersteren, während beim Menschen das Gegentheil der Fall ist. Es existirt in dieser Hinsicht aber nicht nur ein Unterschied zwischen Thier und Mensch, sondern auch zwischen den niederen und höheren Thieren. Wie innerhalb des gesammten Thierreiches die Unterschiede in der materiellen Organisation viel größer sind als die Differenzen zwischen dem Menschen und den höher stehenden Thieren, so sind auch die psychischen Aeußerungen der niederen Thiere von denjenigen der höheren weit mehr verschieden als die letzteren von denen des Menschen.

Der Zweck der Instincte ist derselbe wie derjenige der Organformen, nämlich die Erhaltung der Art. Dieser Zweck ist ganz vom Standpunkte des Darwinismus zu beurtheilen, welcher nicht etwa die Zweckmäßigkeit in der Natur leugnet, aber nur eine solche innerhalb des organischen Reiches annimmt; dieser Zweck ist die Arterhaltung. Derselbe wird nicht von einer höheren Intelligenz gewollt, sondern er liegt in der Natur der Lebensvorgänge, welche sich von den anderen Naturprocessen dadurch unterscheiden, daß sie eine immer sich wiederholende Reihe von Vorgängen bilden, so daß das Endphänomen, die Fortpflanzung, zugleich die Ursache zur Wiederholung der Erscheinungsreihe, als der Zweck der vorhergehenden Processe zu betrachten ist. Die Organisation der Lebewesen ist darnach also nur insofern eine zweckmäßige, als sie die Fortpflanzung und Arterhaltung herbeiführt, und soweit sie dieselbe beeinträchtigt, ist sie unzweckmäßig. Nicht nur in der Form und Function eines jeden einzelnen Organes, sondern auch in allen vererbten Trieben läßt sich dieser Zweck der Arterhaltung leicht erkennen, und die Entstehung zweckmäßiger animalischer Triebe ist in derselben Weise zu beurtheilen wie die Bildung zweckentsprechender Organformen.

Als reine Automaten dürfen die Thiere deßhalb nicht betrachtet werden, weil jeder Trieb zu einer instinctiven Bewegung durch einen ganz bestimmten Erkenntnißact, durch eine einfache Empfindung oder eine Wahrnehmung verursacht wird, mit welchem Erkenntnißacte der entsprechende Trieb in so intimer Beziehung steht, daß, sobald ersterer stattfindet, letzterer dadurch hervorgerufen wird, wie es auch in ähnlicher Weise bei den Willkürbewegungen der Fall ist, welche durch andere Erkenntnißacte bedingt sind. Den Aaskäfer reizt der Geruch des Aases zur Annäherung an dasselbe, und der Anblick des todten Thieres bestimmt ihn, dasselbe einzuscharren und seine Eier in den Cadaver zu legen; der instinctive Nahrungserwerb beruht auf der Wahrnehmung gewisser Nährobjecte, und der instinctive Selbstschutz geht ebenfalls nur aus bestimmten Empfindungen und Wahrnehmungen (der Gefahr, des schützenden Versteckes 2c.) hervor.

So zeigt sich die ganze Sinnesthätigkeit nur dazu bestimmt, zweckentsprechende Triebe zur Arterhaltung zu erwecken, sie ist nur eines der unzählbaren Mittel und Vortheile zur Erhaltung, die sich im Kampfe ums Dasein naturnothwendig ausbilden mußten.

Wie sehr die Instinctbewegungen durch die Erkenntnißacte bedingt sind, das beweisen die Fälle, in denen die Handlungen durch die betreffenden Wahrnehmungen hervorgerufen werden, auch ohne daß sie zum Ziele führen (bei



Thieren, die in Gefangenschaft gehalten werden) und in denen Thiere ganz irre geleitet werden. Der Geruch der Aaspflanze erweckt im Aaskäfer denselben Trieb als der des Aases, obgleich derselbe dann unzweckmäßig ist, weil die jungen Larven auf dieser Pflanze zu Grunde gehen. Hunde scharren auch auf Holz- oder Steinboden ohne ihren Zweck zu erreichen, und im gefangenen Biber erweckt die Wahrnehmung der Reißer und Strohhalme auch den Bautrieb, trotzdem derselbe dann unnütz ist. Wie also unvollkommene einseitige Ideenverbindungen unzweckmäßige Willensacte zur Folge haben, so verursachen Wahrnehmungen und Empfindungen, die nur einseitig zum Bewußtsein kommen, unzweckmäßige Instincthandlungen. Wäre nun die frühere Erklärung der Instincte richtig, dann könnten bei den Thieren solche Täuschungen nicht vorkommen.

Wie ist man aber auf die Annahme, daß die Instincthandlungen automatische und vorherbestimmte seien, gekommen? Durch die ganz richtige Beobachtung, daß bestimmte Empfindungen und Wahrnehmungen, wenn sie allseitig zum Bewußtsein kommen, immer nur ganz bestimmte Bewegungen verursachen, die bei jeder Generation einer gewissen Art ungefähr dieselben und bei jeder Art wieder andere sind, so daß eine jede Form des Instinctes so charakteristisch für die betreffende Thierspecies ist, wie irgend eine Organform. Insofern man nun letztere als eine vorherbestimmte betrachten kann, sind es auch die Instinctbewegungen. Jede Organform eines Thieres ist aber allein durch die betreffenden Formen der Vorfahren und durch die Gesetze der Vererbung und Anpassung in der Weise bedingt, daß man von einem jeden befruchteten Thierei vorhersagen kann, wie bei normal verlaufender Entwicklung jedes Organ des sich aus diesem Eie bildenden Thieres gestaltet sein wird. Ganz ähnlich verhält es sich mit den Instincthandlungen, sie sind durch die Entwicklungsgesetze, durch den Stammbaum eines Individuums und außerdem durch die betreffenden Erkenntnißacte nothwendig bedingt und bestimmt, so daß sie sich unter der Voraussetzung einer normal verlaufenden Entwicklung und einer bestimmten Empfindung der Wahrnehmung stets voraussagen lassen.

Wie kommt es aber, daß eine instinctive Bewegung nur durch eine ganz bestimmte Sinneseinwirkung hervorgerufen wird, und daß ein Erkenntnißact einen zweckentsprechenden Trieb ohne Mitwirkung der Zweckvorstellung zur Folge hat? Weil ganz bestimmte mehr oder weniger constante und sich vererbende zweckmäßige Beziehungen zwischen den einzelnen Erkenntnißacten und den denselben entsprechenden Trieben bestehen, die sich im Laufe der genetischen Entwicklung nach denselben Gesetzen ausgebildet haben, nach welchen die zweckmäßigen Organformen entstanden sind. In diesen Beziehungen liegt das Wesen des Instincts. Wie sich auf Grund der Entwicklungsgesetze bei jedem Thiere und jeder Pflanze ein ganz bestimmter, die Arterhaltung bedingender Verlauf der rein physiologischen Functionen der Ernährung, der Secretion, der Fortpflanzung ꝛc. ausgebildet hat, so hat sich auch ein ganz bestimmter zweckentsprechender Verlauf der psychischen Processe entwickelt, so daß die Erregung irgend welcher sensorischer Nervencentren wiederum eine Erregung ganz bestimmter motorischer Centren, mit denen erstere in näherer Beziehung stehen, zur Folge hat.

So haben sich in jeder Art ganz bestimmte zweckmäßige Beziehungen zwischen der Wahrnehmung gewisser Nährobjecte oder nur zwischen bestimmten Geruchs- und Geschmacksempfindungen einerseits und dem Freßtriebe andererseits, zwischen dem Gesichtseindruck der Individuen anderen Geschlechtes gleicher Art und dem Liebes- bezüglich Begattungstriebe, zwischen dem Sehen und Riechen schädlicher, Ekel, Furcht oder Aerger erregender Dinge, der Schmerzempfindung und dem Schutztriebe, zwischen der Wahrnehmung bestimmter Oertlichkeiten, der Jungen und dem Triebe zum Eierlegen, zum Nestbauen oder zum Füttern und Pflegen der Jungen ausgebildet.

Wenn wir von einer Vererbung der Triebe sprechen, so kann niemals damit gemeint sein, daß sich ein Trieb in der Weise vererbt, daß er auch ohne vorhergehenden Erkenntnißact, und bestehe derselbe auch nur in einer einfachen Empfindung, zur rechten Zeit auftritt; sondern es vererbt sich stets nur die Beziehung eines Erkenntnißactes zu einem Triebe; und entsteht weder eine Empfindung noch eine Wahrnehmung, dann bleibt auch jeder instinctive Trieb aus.

Man hat so vielfach die Thatsache bewundert, daß die Thiere stets die ihnen zusagende Nahrung zu finden wissen, daß z. B. das Rind keine Giftpflanzen frißt. Diese Thatsache erklärt sich nach der hier gegebenen Instincthypothese in höchst einfacher Weise. Wie das Rind ganz bestimmte, seiner Lebensweise entsprechende Formen hat, wie seine Ernährung in ganz eigenthümlicher Weise verläuft, so ist auch sein Centralnervensystem zweckmäßig und zwar so eingerichtet, daß ihm nur der Anblick, Geruch oder Geschmack derjenigen Pflanzen angenehm ist und ein Begehren und einen Freßtrieb in ihm erweckt, welche ihm zusagen, während der Geruch oder Anblick derjenigen Gewächse, welche beim Rind als Gifte wirken würden, auf dasselbe abstoßend wirkt.

Ebenso hat die andere Beobachtung, daß die Insecten ihre Eier immer am geeigneten Orte, an dem die Larven später ihre Nahrung finden, zweckmäßig unterbringen, von je das Staunen und die Bewunderung der Thierbeobachter erregt und Veranlassung zu den mannigfachsten Mystificationen dieses Factums gegeben. Nach unserer Auffassung ist einfach das Nervensystem und der Verlauf der psychischen Processe eines jeden Insectes dem Futter der Larven in einer Weise angepaßt, daß nur der Geruch oder die Gesichtswahrnehmung der geeigneten Oertlichkeit resp. des für die Larven passenden Futters anziehend auf das In-



fect wirkt und einen Trieb zum Ablegen der Eier zu erwecken vermag.

Am meisten kommen die jeder Art eigenthümlichen Erkenntnißbeziehungen in der Geschlechtsliebe und dem Begattungstriebe zum Ausdruck. Wie ist es zu erklären, daß das Schmetterlingsmännchen das Weibchen seiner Art unter Tausenden herausfindet und sich nur ihm zu nähern sucht und daß jedes Thierweibchen nur in dem Männchen seiner Art Liebe zu erwecken vermag? Der Zweck der Geschlechtsliebe ist die Arterhaltung. Weiß nun etwa jedes Thier, daß nur die Liebe mit einem Individuum seiner Art zum Ziele führt, und nähert es sich etwa demselben mit dem Gedanken an die Arterhaltung? Keineswegs! Oder sagt ihm ein „unbewußtes Hellsehen" das, was es nicht klar zu denken vermag, oder wird es von einer höheren Macht zu seinem Thun gezwungen, gehorcht es gewissen Befehlen?

Gezwungen ist das Thier wie der Mensch dazu, nur ein Individuum seiner Art zu lieben, aber nicht durch höhere Befehle, sondern durch die Organisation seines Nervensystems, nach welcher nur die Wahrnehmung ganz bestimmter zur Begattung geeigneter Individuen in so intimer Beziehung zum Liebesgefühle und Begattungstriebe steht, daß beides allein durch die Wahrnehmung ohne jedwede Mitwirkung einer Zweckvorstellung hervorgerufen wird.

In gleicher Weise sind alle anderen, auch die complicirtesten, bewunderungswürdigsten Instincthandlungen zu erklären, ohne daß man gezwungen ist, zur Theorie von der Vererbung der Vorstellungen oder zum mystischen Begriff des „unbewußten Hellsehens" seine Zuflucht nehmen zu müssen; alle Instincte beruhen nach ihm auf zweckmäßigen Eigenthümlichkeiten des Nervensystems, auf der Ausbildung zweckmäßiger Beziehungen gewisser Erkenntnißacte zu bestimmten Trieben.

Wie sind aber die Thiere zu dieser zweckmäßigen Organisation und den psychischen Eigenthümlichkeiten gekommen? Durch dieselben Ursachen, durch welche sie nach der Lamark-Darwin'schen Theorie ihre zweckmäßigen Organformen erhalten haben, durch die Wirkung der natürlichen Auswahl und der Vererbungs- und Anpassungsgesetze.

Alle instinctiven Triebe sind theils Empfindungs- theils Wahrnehmungstriebe, erstere werden durch subjective Empfindungen und durch unmittelbare Berührung mit den Dingen der Umgebung, also durch Tasten und Schmecken, letztere dagegen durch Wahrnehmung der Dinge aus der Entfernung hervorgerufen. Die Empfindungstriebe sind die ursprünglichsten; und bei den niederen Thieren kommen überhaupt keine anderen als diese vor. Die Urthiere, Pflanzenthiere sowie ein Theil der Würmer, Sternthiere und niederen Mollusken kriechen zur Nahrungssuche nur auf Grund des Hungergefühles umher, wählen die Nahrung nur mittelst Tast- und Schmeckempfindungen, führen ihre einzige Schutzbewegung, das Zusammenziehen des ganzen Körpers nur bei subjectiven Unlustempfindungen und bei unangenehmer Berührung aus, und einzelne dieser Thiere, welche ihre Eier befestigen, werden hierzu auch nur durch gewisse Tastempfindungen veranlaßt. Die Ausbildung der Beziehungen zwischen den Empfindungen und Trieben ist ausschließlich auf die natürliche Zuchtwahl und auf die Gesetze der Vererbung und Anpassung zurückzuführen. Die gleichen Ursachen liegen der Entwicklung der Wahrnehmungstriebe zu Grunde, die sich bei den nächst höheren Thieren, welche nicht nur ein Tast- und Schmeckvermögen, sondern auch ein Sehorgan besitzen, allmählig ausbilden. Hierbei kommt aber ein Factor, die Association, noch ganz besonders in Betracht. Wird nämlich mit einer Lust- oder Schmerzempfindung und mit dem entsprechenden Empfindungstriebe bei Berührung eines Objectes öfter die Gesichtswahrnehmung desselben associirt, dann erhält diese schließlich eine ähnliche Triebwirkung als die Hautempfindung, der Gesichtseindruck der Nahrung und der Anblick eines Individuums anderen Geschlechtes gleicher Art verursachen dann dieselben Freß- bezüglich Liebestriebe, wie die Berührung der Objecte; auf diese Weise gehen aus den Empfindungstrieben die Wahrnehmungstriebe hervor.

Diese Theorie der Instincte verdient ein ganz besonderes Interesse deßhalb, weil sie zum erstenmal die psychischen Erscheinungen auf dieselben näheren Ursachen zurückführt, aus welchen die heutige Zoologie und Botanik die materiellen Formen der Lebewesen ableitet.

Täusche ich mich nicht, so hat diese Erklärung der Instincte etwas Gemeinsames mit der so vielfach belächelten Jäger'schen Duftseelenhypothese, in der, wie mir scheint, doch ein wahrer Kern enthalten ist. Nach Jäger verursacht die Ausdünstung bezüglich der Geruch direct die zweckmäßigen Instincthandlungen, der Geruch leitet die Thiere auf die geeigneten Nahrungsstoffe, auf die passenden Individuen zur Begattung und verursacht in ihnen die Triebe zum Fressen und zur Begattung, wie er ihnen auch die Feinde verräth und ihnen zur rechten Zeit Furcht und List zum Flüchten oder Vertheidigen einflößt. Die Thiere treffen in ihren Handlungen das Richtige nicht etwa, weil sie die Objecte aus der Erfahrung kennen und wissen, was ihnen nützlich ist und was ihnen schadet, sondern weil sie so organisirt sind, daß sie der Geruch des Nützlichen anzieht, während sie der Duft ihrer Feinde und der zur Ernährung untauglichen Stoffe abstößt. Abgesehen also davon, daß Jäger alle Instincthandlungen allein auf den Geruch zurückführt, während ich den Gesichtswahrnehmungen noch eine größere Bedeutung im Instinctleben zuschreiben muß als dem Geruchsorgan, und abgesehen auch davon, daß ich den Jäger'schen Seelenbegriff nicht theilen kann und vielmehr diese Seelenhypothese in einer besonderen Schrift [1] widerlegt habe, so liegt doch der Jäger'schen Hypothese über die animalischen Instincte und der meinigen ein gemeinsamer Gedanke zu Grunde, nämlich der, daß die

[1] Bergl. G. H. Schneider: „Herrn Prof. Dr. Jägers vermeintliche Entdeckung der Seele, eine Widerlegung." Leipzig, Ambr. Abel.



Sinneswahrnehmungen die zweckmäßigsten Actionen ohne Zweckbewußtsein direct hervorrufen können, weil den Thieren ihrer Organisation nach die Wahrnehmung des Nützlichen angenehm und die Wahrnehmung des Schädlichen unangenehm ist, so daß sie nur das Angenehme zu suchen und das Unangenehme zu meiden brauchen, um unbewußt stets das Zweckmäßige zu thun.

Die Insel Nias.

Vor dem nördlichen Theile der Insel Sumatra, welcher mit dem officiellen Titel „Sumatra's Westküste“ bezeichnet wird, liegt eine Reihe von Inseln, welche in Europa, selbst in Holland fast gar nicht bekannt sind. Auf den ersten Blick sieht man, daß man hier die Gipfel einer ins Meer gesunkenen Bergkette vor sich hat.[1] Dieselbe geht genau parallel mit dem mächtigen Gebirgszuge, der wie das Rückgrat eines geologischen Riesenthieres, das Rückgrat gewissermaßen des Sunda-Archipels bildet, indem er Sumatra, Java, Bali u. s. w. bis Timor Laut hin, durchläuft, und so allen diesen Inseln ein gemeinsam asiatisches Gepräge verleiht, das immer schwächer wird, immer mehr australische Typen in allen drei Naturreichen zeigt, je weiter man nach Osten dringt. Timor Laut ist nach des großen Wallace's Ausspruche eben die letzte der kleinen Sundainseln, welche innerlich wie in Fauna und Flora noch Asiens Stempel trägt. Von hier ab dominirt der australische Typus, je weiter man östlich geht. — Wie aber jene Inseln an „Sumatra's Westküste“ in geologischer Beziehung ihre vollkommene Zusammengehörigkeit zur Hauptinsel documentiren, so zeigt auch ihre Bevölkerung durch einzelne, aber sehr charakteristische Merkmale sich so eng mit den Batta, den Ureinwohnern Sumatra's, verwandt, daß man glauben möchte, jene geologischen Katastrophen hätten zu einer Zeit stattgefunden, wo die Inseln oder die Landestheile, deren Rest sie bilden, bereits von Menschen bewohnt gewesen. Ist dieß nicht der Fall, so sind sie jedenfalls zu einer Zeit, als die Batta, welche jetzt nur im Innersten des Waldes hausen, noch Herren der Küste und somit der ganzen Insel waren, von diesen bevölkert worden.

Ein zierlich und dennoch außerordentlich kräftig gebauter Menschenschlag von einer so bedeutend entwickelten eigenartigen Cultur tritt uns hier entgegen, daß der hochmüthig wegwerfende Ausdruck „Wilde“ wahrlich nicht angebracht ist. Oder was sind das für Wilde, die Orden tragen, und zwar nicht etwa eine Nachäffung der europäischen, die einen Baustil für sich und ihr Material passend, die Wappen und eine festgefügte gesellschaftliche Ordnung besitzen, und endlich für ihre Selbständigkeit mit erschütternder Beredtsamkeit und energischer Aufopferung kämpfen, besiegt, mit dem Muthe eines wahren Stoikers zu sterben wissen. Dann sind unsere bayerischen Holzknechte, unsere masurischen und podolischen Flissaken und Matätschen, die weder lesen noch schreiben können, versunken in den gröbsten heidnischen Bilderdienst, dem Trunk und dem rohesten Blutvergießen aufs innigste zugethan, wahrlich zehnmal eher Wilde als jene nüchternen, gebildeten, tapferen und gesitteten Bewohner von Nias.

Nachdem in früheren Zeiten durch die Atjinesen auf Nias eine Art Menschenhandel getrieben, der nichts anderes war als Sklavenjagden im Stile jener schurkischen arabischen Elfenbeinhändler, welche die Pest Centralafrika's sind, sahen sich die Holländer veranlaßt, im Jahre 1857 officiell sich mit Nias und seinen Bewohnern zu beschäftigen. Was wir hier unseren Lesern vorlegen, sind die Erinnerungen eines Herrn, der als Militärarzt der ersten jener Colonnen beigegeben war.

Gemeinhin liest man bei solchen Anläßen in den betreffenden Lehrbüchern, resp. Aufsätzen oder Berichten, in Fachzeitungen 2c.: im Jahre 1857 eroberten die Holländer zuerst die Insel Nias. Ja dergleichen nöthigt dem Eingeweihten dann nur ein Lächeln ab. Das ist eine Eroberung, wie sie England in Abessynien oder Aschanti gemacht, denn ebenso wie dort wird einem jeden Holländer, der sich mißliebig machen sollte, der Hals abgeschnitten.

Der Rache- und Strafzug, den die Holländer im Jahre 1857 unternahmen, galt einem Districte, der nordöstlich der Stadt Ganong Sitoli gelegen, dem Haupthafen an der Ostküste, um das Dorf zu erreichen, in dem die Mörder holländischer Unterthanen wohnen sollten. Dieselben waren, charakteristisch für den Stamm, nicht geflohen, sondern vertheidigten sich trotzig.

Nach ziemlich hartnäckigen Kämpfen, deren ganz interessante Details wir hier aus Mangel an Raum übergehen müssen, fiel tapfer kämpfend fast der größte Theil der männlichen Bevölkerung, und da die wenigen Gefangenen, wenn man sie losließ, unmittelbar sich wieder in Feinde verwandelten, Transport und Bewachung aber gleich unthunlich waren, so mußten sie füsilirt werden. Eine scheinbare Grausamkeit, zu der aber die höhere Rücksicht auf die Wohlfahrt der eigenen Leute nöthigte.

Bei dieser Vertheidigung des Campong zeigten die Niassen zur Ueberraschung der Holländer, die nur Infanterie hatten, da sich der Transport der leichteren Schiffsgeschütze, die man damals zu solchen Excursionen mit Feldlafetten versehen mitführte, in den engen Fußwegen der Dschungeln nicht als thunlich erwies, plötzlich vier messingene uralte kleine Kanonen. Zum Glück hatten sie aber kein rechtes Verständniß für den Gebrauch dieser edlen Werkzeuge. Die Sache hätte sonst leicht eine trübe Wendung für die Weißen nehmen können, da sie nur mit

[1] Andere Version schließt aus dem Material, Korallenkalk, auf vulcanische Hebung über submariner Spalte, welche auch die großen und heftigen Erdbeben verursache. — Quien sabe? sagen die Spanier.

glatten Musketen bewaffnet, gegen ein gut dirigirtes Kartätschenfeuer ziemlich wehrlos waren. Zum Glück hatten die braunen Patrioten keinen andern Gebrauch von den Geschützen gemacht, als daß sie die Rohre auf eine Art Bettung von Holz gestreckt, mit so viel Pulver und Metallstücken, Nägeln, kleinen Kugeln, als ihnen zweckmäßig erschien, geladen und dann abgefeuert hatten. Da sich nun in Folge des Rückstoßes die Dinger nach dem Schuß in hohem Bogen rückwärts überschlugen, so ließen die Holländer ihnen keine Zeit, sie zum zweiten Male zu laden. Es waren alte Schiffsgeschütze von einem jedenfalls vor langen Jahren gescheiterten Portugiesen.

Da ein Exempel statuirt werden sollte, so wurde trotz des bedauernden Fürbittens mehrerer kunstverständigen Mitglieder der Expedition beschlossen, ein Gebäude niederzubrennen, das als letztes Reduit den Vertheidigern gedient, und erst nach sehr hartnäckigem Kampfe von Zimmer zu Zimmer ihnen entrissen werden konnte. Man müßte es das Gemeindehaus nennen, wenn man einen europäischen Begriff damit verbinden wollte. Man denke sich ein tempelartiges Gebäude, das auf einem vollständigen Walde von hölzernen Säulen von 2 Fuß und mehr Durchmesser ruhte. Jede einzelne dieser Säulen, welche in fünf symmetrischen Reihen standen, war von oben bis unten mit Schnitzwerk in Hautrelief bedeckt.

Damit der auf diesen Säulen ruhende Oberbau fest sei, waren die Säulen durch ein ganz eigenartiges System senkrecht zu einander, schräg gegen die Säulen wirkender Spreizen und Streben verbunden, welches die volle Bewunderung der unter den Soldaten befindlichen Sachverständigen erregte. Kein holländischer Baumeister hätte dieß nachahmen können. Und so vollkommen entsprach es seinem Zweck, daß in einem großen Saal, welchen das Gebäude neben mehreren anderen Zimmern enthielt, sich 150 Mann im Gleichschritt bewegen konnten, ohne merkliche Schwankungen im Bau hervorzubringen. Dieß ist eine Probe, der wenig ähnliche Gebäude in europäischen Ländern gleich gut genügen dürften. Die beiden breiten Giebelfronten, welche über den Haupteingängen sich ausbreiteten, waren mit großartig geschnitzten Schilden versehen, welche in leuchtenden Farben allerhand Symbole in solcher Anordnung zeigten, daß die Täuschung eine absolut vollkommene war, man mußte entschieden wähnen, das Wappen einer mittelalterlichen Burg vor sich zu sehen.

Im Innern des großen Saales, der jedenfalls zur Versammlung des Volkes diente neben religiösen Zwecken, befand sich unter anderen Zierathen auf einem 20 Fuß langen und 3 Fuß breiten einzigen Brett von schwarzbraunem, röthlich schimmerndem eisenharten Holze, eine so meisterhafte Darstellung zweier kämpfender Kaimane in Lebensgröße, daß allgemein der Beschluß gefaßt wurde, dieß in seiner Art wirklich schöne Kunstwerk dem Verderben zu entreißen und für ein vaterländisches Museum zu retten. Leider wurde der Auftrag, es von der Wand des Gebäudes abzulösen, mit der es in meisterhafter Weise verbunden erschien, einem rohen und unwissenden Schiffsofficier übergeben, der seine Aufgabe nicht anders zu lösen wußte, als das Kunstwerk in Stücke zu sägen, wodurch es natürlich werthlos wurde.

Im Uebrigen hatte das Gebäude den Zweck, als letzte Festung, Magazin, Zeughaus und Tempel zugleich zu dienen, und fand man, daß alle Niasdörfer größerer Ausdehnung in dieser Gegend ähnliche, wenn auch nicht so große Bauten besaßen. Drei Tage und Nächte brauchte das Feuer, um es zu vernichten, und weithin verkündete die leuchtende Glut das Strafgericht der erzürnten Weißen. Der beabsichtigte Zweck wurde entschieden erreicht.

Man fand, daß die Bewohner von Nias nicht allein dieselbe eigene Form des Schwert- und Dolchgriffs hatten, der die Waffen der jetzt tief im Innern von Sumatra wohnenden Batta von denen der Malayen unterscheidet, sondern auch jene sonderbar, aber geschmackvoll gearbeiteten Arm- und Fußringe, welche die Batta aus schwarzem Eisen, rothem Kupfer und gelbem Messing dreifarbig herzustellen wissen.

Außerdem trugen einzelne Krieger einen ganz eigenthümlichen Halsring. Man denke sich aus dem harten Holz der Kokosschale auf einem Messingreif, der wie ein Siegelring im Großen eine Platte von der Größe eines Zweimarkstückes aus demselben Metall trägt, Hunderte von kleinen Ringen aufgereiht, und zwar von steigender Größe. Gegenüber jener Platte sind zwei der kleinsten, dann je weiter nach der Mitte, immer stärkere angebracht, bis sie in der Mitte dem Reifen die Stärke eines Mannesdaumens verleihen. So genau sind die Abmessungen, so fein ist die Politur, daß erst bei näherer Besichtigung man gewahr wird, daß man es nicht mit einem Fabrikat, etwa aus gepreßtem Kautschuk, zu thun hat, sondern mit einem kleinen Meisterwerk geduldiger Handarbeit.

Diese um den Hals getragenen Ringe sind geradezu Orden, welche vom Stammeshäuptling verliehen werden für Tapferkeit im Gefecht. Erst der dritte, im Einzelkampfe mit blanker Waffe, nicht mit Pfeil oder Kugel erlegte Feind verleiht Anspruch auf diese Decoration. Verschiedene Classen scheint es nicht zu geben.

In neuester Zeit hat sich mit dem benachbarten Atjin ein Bretterhandel etablirt, der im Verein mit den häufigen Feuerbränden den Holzbestand der Insel einer raschen Vernichtung entgegen führt, wenn die Holländer nicht bald die ordnende Hand auf diese Verhältnisse legen, was schon im Interesse des herrlichen Menschenschlages zu wünschen wäre, der jetzt in öder Verthiertheit des Gemüths sich selbst vernichtet. So lange auf der ganzen Insel nur die einheimischen Waffen im Gebrauch waren, blieb der Kampf stets in gewissen stabilen Grenzen. Jetzt gelangen die Küstenbewohner durch Handel in den Besitz moderner Präcisionsgewehre, von denen sie keinen bessern Gebrauch



zu machen wissen, als gegen ihre Erbfeinde, in der Regel die nächsten Nachbarn, einen Vertilgungskrieg zu führen.

Die Bewohner der Insel sind hellbraun, besonders im starkbevölkerten Süden, der die reinere Race zeigt. Die Männer und Frauen sind schön gewachsen, junge Frauen häufig äußerst hübsch. Nur deren Gang läßt zu wünschen, vermuthlich, weil seit Urzeiten auch hier die Frau alle Lasten trägt und vom Manne zur schwersten Arbeit gezwungen wird. Wo sie durch Auswanderung nach Sumatra dem Druck ihrer habgierigen, besonders nach Gold lüsternen Häuptlinge entzogen sind, die als Priester leider zu viel Gewalt haben über die abergläubischen Menschen, da entwickeln sich schnell bei ihnen Geistesgaben, die es doppelt bedauerlich erscheinen lassen, sollte dieß Völkchen dem Untergange geweiht sein.

Es ist ein liebenswürdiger Zug des Volkscharakters, der sie völlig und sehr zu ihrem Vortheil von den Malayen unterscheidet, daß sie selbst bei Ausführung gerichtlicher Todesstrafen alle unnütze Grausamkeit vermeiden. Der Malaye zeigt bei solcher Gelegenheit eine bestialische kalte Grausamkeit.

Schon der Umstand, daß vier verschiedene europäische Reisende, Vermessungsbeamte der holländischen Regierung, die Insel an den verschiedensten Punkten durchzogen haben, und wenn auch nicht unbelästigt, doch ohne große Gefahren, zum Theil recht genaue Vermessungen vornehmen konnten, spricht günstig für die Bevölkerung, die auf 250,000 Köpfe wohl etwas zu niedrig geschätzt wird, da Umstände darauf hinweisen, daß eine doppelt so große Zahl der Wahrheit näher kommt.

Wenn nun einerseits diese Uebereinstimmung mit den Batta selbst einen renommirten Ethnologen, wie Dr. Junghuhn, dazu führte, zu behaupten, daß die Niassen etwa vor 700 Jahren von den Batta sich abgezweigt hätten, so haben in neuester Zeit die Forschungen deutscher Missionäre, welche mit ächt deutschem Idealismus ohne jedes nennenswerthe Resultat sich abmühen, in den holländischen Colonien das Christenthum zu verbreiten, eine Reihe von Thatsachen ans Licht gebracht, welche ganz geeignet sind, jene Ansicht umzustoßen. Obwohl nämlich die Sprache der Nias unzweifelhaft Verwandtschaft mit der Batta-Sprache zeigt, so weist sie daneben so charakteristische Unterschiede auf, daß nach Analogie anderer Ergebnisse der vergleichenden Sprachwissenschaft die gegentheiligen Schlüsse, welche auf eine selbständige Entwickelung der Sprache und somit des Volkes hinweisen, ebenso berechtigt sind. Die Zukunft wird erst dieß Räthsel lösen. So hat die Batta-Sprache ein p aber kein f; nach einem Gesetz, welches Prof. Boltz sehr treffend das komplementäre nennt, zeigt der Dialect von Nias kein p aber wohl ein f. Wichtiger und entschieden ein Beweis, daß die Trennung beider Sprachen vor sehr langer Zeit geschah, ist der Umstand, daß Nias keine andere Wortendung kennt als auslautende Vocale. Schließlich, wahrlich last but not least, zeigt sich auf Nias selbst in den ältesten Traditionen keine Spur des Cannibalismus. Dem Missionsbericht in Heft II des 24. Bandes von Petermanns Mittheilungen entnehmen wir einige Worte beider Sprachen, um Gleichheit und Verschiedenheit zu illustriren:

Batta:	Nias:	Malayisch:	Deutsch:
ama	ama	bapa	Vater
ina	ina	ibu	Mutter
kaga	ragaraga	raga	Korb
ia	ia	ia	er
baba	bawa	mulut	Mund
tula	tuli	purnama	Vollmond
perak	firu	perak	Silber
anggo	ago	tijum	riechen.

Während im Norden die Dörfer meist mit einem solchen Bau, wie er eben näher beschrieben, versehen sind, der so auf einem oft künstlich abgegrabenen Hügel steht, daß der Zugang meist nur mit Leitern möglich ist, und wenige Häuser diese Citadelle umgeben, findet man im Süden, der reicher bevölkert ist, und dessen Bewohner „sehr wild“, d. h. freiheitliebend und selbständig sind, große Flecken mit mehr als 500 Einwohnern, deren Straßen gepflastert sind. Hier gibt es gemeinschaftliche Badebassins, zu denen ebenfalls gemauerte Straßen führen. Die Paläste kann man sagen, welche auch hier als Gemeindehäuser dienen, sind bis 80 Fuß lang und 40 Fuß tief, wahre Kunstbauten.

Die häufig hier mit den Schädeln erschlagener Feinde gezierten Wohnungen beweisen schon durch den Reichthum mannigfachen Töpfergeschirrs, unter dem ein recht feines Porzellan sich zeigt, daß sie einem wohlhabenden Volke, das seine Nahrung mannigfach zubereitet, angehören. Die Nahrungsmittel selbst sind einfach. Reis ist auch hier wie in ganz Ostindien das unendlich variirte Thema. Fisch, Schweine und Geflügel sind für Feiertage. — Die theils aus Baumrinde, theils aus importirtem Zeuge bestehende Kleidung ist mehr ein Putz, so geringfügig ist sie. Die Männer tragen grundsätzlich keine Hosen, und die Frauen tragen Leib und Büste stets nackt. Nur die Fürsten und Vornehmen tragen mehr Kleider und goldene, zum Theil sehr werthvolle Zierathen, dazu einen der Toga gleichen Tuchmantel, roth mit weißem Futter.

Die oben erwähnten Armringe werden von den Geschlechtern verschieden getragen, die Männer tragen sie nur am rechten, die Frauen an beiden Armen.

Eigenthümlich ist die Sitte, daß bei Todesfall der Todte in einer Art Sarg so lange unbeerdigt bleibt, oft Jahr und Tag, bis eine Hekatombe von Schweinen zusammengekauft ist. Die Zahl wächst natürlich mit dem Range.[1] Auch eine Anzahl Menschenköpfe sind im Süden

[1] Begraben wird der Todte überhaupt nicht, sondern im Gegentheil „an die Luft gesetzt“. Nach Vertilgung der endlosen Schweinebraten wird der Sarg auf ein 6 Fuß hohes Gestell gesetzt. Dort überwuchern Pflanzen die bald allmählig verfallende Stätte.



wenigstens zu einer „schönen Leiche" unbedingt nöthig. Wenn keine Sklaven vorhanden sind, wird der Nachbarstamm überfallen, oder es werden Meuchelmörder in möglichst entfernte Gegenden geschickt, um dort harmlosen Wanderern die Köpfe abzuschneiden. Ist auch das nicht zu machen, so wird am Sklaven die Ceremonie des „Koppensnellens" (Kopfabschneidens) blind durchgemacht, d. h. man fährt dem Betreffenden, nachdem er feierlich gebunden zum Richtplatz geschleppt, mit dem Rücken des Schwertes über das Genick. Da man aber gewöhnlich, vermuthlich aus Gedankenlosigkeit, den Unglücklichen im Unklaren läßt, ob er nur symbolisch oder wirklich enthauptet werden soll, so sind die Opfer dieser greulichen Sitte häufig vor Furcht wahnsinnig oder vom Schlage getroffen worden.

Ebenso umhüllen die Geburt eines Kindes mancherlei Mysterien, von denen wohl das seltsamste, daß man Zwillinge als ein Unheil ansieht. Sie werden sofort nach der Geburt getödtet und die Eltern sind ein ganzes Jahr unrein. Ihre religiösen Vorstellungen sind bei weitem weniger in sich gefestet und in System gebracht als bei den Batta. Deßhalb scheint hier vielleicht die christliche Mission mehr Aussicht zu haben als bei den anderen Sundanesen, wenn nicht Chinesen und Atjinesen, welche mit der Bevölkerung mehr und mehr in mercantile Beziehungen kommen, hierin zuvorkommen.

Die Nias-Religion ist die sogenannte Naturreligion: höchstes Wesen, gute und böse Geister, Priester und — ein seltener Fall — Priesterinnen als Vermittler zwischen diesen und den Menschen. — Derartig schwankende Begriffe müssen dem Christenthum erliegen, wenn die Missionäre sich das Zutrauen der Bevölkerung zu erwerben verstehen.

Leider hat gerade in den letzten Jahren durch die verwickelten Verhältnisse in Atjin, wie auf Borneo und Celebes die holländische Regierung so viel zu thun, daß die verhältnißmäßig unbedeutende Insel sich geringerer Beachtung erfreut als es im Interesse der Bewohner wünschenswerth ist.

Wenn nämlich ein jedes Volk unter englischer blutsaugerischer, harter Herrschaft, die trotz aller heuchlerischen Mäntelchen die ihr unterliegenden Nationen schon durch die nichtswürdige Opiumvergiftung dem Ruin entgegendrängt, nur zu beglückwünschen ist, wenn seine Peiniger anderweit in Anspruch genommen sind, so muß jeder, der die Wirkung der holländischen Herrschaft auf den Sunda-Inseln seit 50 Jahren ansieht, nur wünschen, daß auch hier geordnete Verwaltung der ewigen Blutrache, dem Selbstzerfleischen ein Ende und die Bewohner zu heiteren, ruhigen Landbesitzern macht, wenn auch zuerst durch ein strenges Regime. Mit sentimentalen Phrasen führt man den Orientalen nicht zur Arbeit, deren Segen erst die zweite Generation erkennt, wie jetzt in Java, wo statt elender Sklaven freie Arbeiter sich in 50 Jahren als Bevölkerung verdreifachten. Solch Resultat läßt jede Widerrede verstummen.

Die Wärmevertheilung in Europa.

Mit aufrichtigster Freude begrüßen es wir, daß nach und nach des unvergeßlichen Peschel reicher wissenschaftlicher Nachlaß immer mehr ans Tageslicht gezogen wird. Da liegen vor uns die von J. Löwenberg herausgegebenen drei stattlichen Bände „Abhandlungen zur Erd- und Völkerkunde", welche freilich nur schon Gedrucktes und Peschels Verehrern und Schülern längst Bekanntes enthalten, aber gerade diesen, vereinigt wie sie nunmehr sind, hoch willkommen sein dürften. Im verflossenen Jahre brachte die nämliche Verlagshandlung (Duncker und Humblot in Leipzig) den ersten Band der „Physischen Erdkunde", welche aus Peschels hinterlassenen Papieren sein begabter Schüler, Dr. Gustav Leipoldt, selbständig bearbeitet hat, und deren Schluß wir mit Spannung entgegensehen. Nun beschenkt uns Dr. Otto Krümmel, ein anderer Schüler des zu früh verblichenen Geographen, der talentvolle Privatdocent der Erdkunde in Göttingen, dem wir schon verschiedene selbständige Arbeiten anregender Natur verdanken, mit der „Europäischen Staatenkunde", von welcher des ersten Bandes erste Abtheilung soeben ausgegeben wurde. Daß in den beiden Büchern Leipoldts und Krümmels eine große Menge eigener, mühsamer Arbeit steckt, wird Niemand verkennen, der dieselben eines näheren Studiums würdigt. Und dieses verdienen sie unseres Erachtens auch in vollstem Grade. Mag man auch in einzelnen Punkten anderer Meinung sein als die gelehrten Herren Bearbeiter, mag man auch vielleicht die ihnen gestellte Aufgabe in manchen Dingen anders auffassen, immerhin wird man zugeben müssen, daß die uns vorgelegten Werke eine Fülle sehr dankenswerther Belehrung enthalten. Als Probe davon entnehmen wir Krümmels Buche Einiges aus dem Abschnitte, welcher das Klima Europa's zum Gegenstande hat und lassen uns über die Vertheilung der Wärme in unserem Erdtheile unterrichten.

Wäre die Erde völlig von Wasser entblößt oder ganz mit Wasser bedeckt, so würden die Temperaturen den Polhöhen entsprechen. Am Aequator würde die höchste Wärme, an den Polen die geringste zu finden sein und auf jedem Breitengrade würde rings um die ganze Erde die gleiche Temperatur herrschen. Die Erdoberfläche besteht aber theils aus Festland, theils aus Wasser, und beide Elemente sind noch dazu ungleich und unregelmäßig darüber hin vertheilt. Die Festlandmassen überwiegen auf der Nordhälfte, noch größer sind die Wasserflächen auf der Südhemisphäre. Wasser und Land verhalten sich nun aber bekanntlich den Sonnenstrahlen gegenüber verschieden. Das Wasser als schlechter Wärmeleiter erwärmt sich schwerer, conservirt aber auch die aufgenommene Temperatur recht lange. Das



trockene Land hingegen ist ein guter Wärmeleiter, erwirbt und verliert daher Temperaturzustände sehr schnell. Außerdem ist zu beachten, daß auf dem Meer ein Theil der Sonnenwärme dazu dient, das Wasser in Dampf zu verwandeln. Diese Dämpfe sammeln sich zu Wolken und verhüllen den Himmel, mindern also noch secundär die Einwirkung der Sonnenstrahlen. Daher wird die Luft über dem Meer im Allgemeinen kühler sein als über dem Festlande gleicher Breite, besonders aber im Sommer.

Da nun die Nordhalbkugel die continentalere Erdhälfte vorstellt, so können wir erwarten, daß sie die Südhemisphäre in ihren jährlichen Mitteltemperaturen übertreffen werde. Nach den älteren Berechnungen von H. W. Dove beträgt das Jahresmittel der ganzen Erdoberfläche 14,6° C., hingegen das der nördlichen Hemisphäre allein 15,5°, das der südlichen aber nur 13,6°, so daß hiernach in der That ein Unterschied von fast 2° zu Ungunsten der Südhälfte vorhanden wäre. Neuere Ermittelungen durch J. Hann haben indeß gezeigt, daß diese Berechnung Dove's für die Südhemisphäre nur nördlich von 40° südl. Br. Geltung hat, dagegen alle Breiten südwärts 40° südlich vielmehr günstiger erwärmt scheinen als die entsprechenden der Nordhemisphäre. Allein diese Abweichung kann das Gesammtresultat nicht soweit verändern, daß etwa beide Hemisphären auch nur als gleich stark erwärmt erscheinen könnten.

Europa liegt also auf der thermisch bevorzugten Hälfte der Erde, ist aber auf dieser selbst wieder der am meisten begünstigte Theil.

Um nämlich die Störungen, welche in der Vertheilung der Wärme durch den Wechsel von Wasser und Land auf der Erdoberfläche bewirkt werden, sichtbar zu machen, erfand A. v. Humboldt das System der Isothermen, wie er diejenigen Linien nannte, durch welche alle Punkte gleicher Temperatur verbunden werden. Diese Linien, mochten sie nun auf die mittlere Jahrestemperatur oder auf die Sommerwärme (Isotheren) oder die Winterwärme (Isochimenen) sich beziehen, erscheinen immer als geschwungene und gewundene Curven, welche die Breitengrade mannigfach kreuzen und durchschneiden. Ausbuchtungen gegen den Pol hin deuten eine relativ günstige, gegen den Aequator hin eine ungünstige Erwärmung an. Europa liegt nun auf einem Gebiete, über welchem die Isothermen jeder Jahreszeit polwärts gewölbt sind. Eine Karte der Linien gleicher Jahreswärme zeigt, daß unser Erdtheil zum weitaus größten Theile zwischen die Isothermen von 0° und 20° C. fällt, außerhalb der Gefrierpunktslinie befinden sich nur Lappland, Kola, Kanin und die östliche Samojedentundra an der unteren Petschora. Nirgends auf der Erde schwingt sich die Isotherme von 0° C. in so hohe Breiten, wie polwärts vom Nordcap, wo sie 73° nördlich erreicht.

Noch klarer kommt diese Begünstigung Europa's zum Vorschein auf Karten, welche Dove's thermische Isanomalen darstellen. Dove erhielt diese Linien auf folgendem Wege. Er bestimmte nach seinen Isothermenkarten diejenige Temperatur (für jeden Monat, jede Jahreszeit, das Jahr), welche den Durchschnittspunkten eines jeden zehnten Breiten- und zehnten Längengrades zukam. Auf Grund dieser 36 Punkte berechnete er alsdann die mittlere Lufttemperatur eines jeden zehnten Breitengrades; endlich verglich er dieses Breitenmittel mit den beobachteten Temperaturen der an diesem Parallelkreis gelegenen Orte, und vermochte so in Ziffern nachzuweisen, ob und wie viel ein Ort wärmer oder kälter ist, als seiner Polhöhe zukommt. Alle Orte ohne solche positive oder negative Abweichung verband er durch eine Linie, die er „Isonormale“ nannte, während alle Stationen, die um einen gleichen Betrag der Temperatur gestört waren, durch Isanomalen verbunden wurden, welchen Ausdruck wir demnach mit „Linien gleicher Wärmestörung“ verdeutschen können. Auf seinen Karten fällt nun Europa in allen 12 Monaten seinem Hauptflächenraum nach in die Gebiete positiver Störung; es ist also durchweg besser erwärmt als die andern Erdräume der gleichen Breite. Ja an den Westküsten von Skandinavien zeigt die Luft die höchste positive Wärmestörung, welche überhaupt auf der Erde bekannt ist, auf der Lofotenstation Reine (67° 54' nördl. Br.) im Januar nämlich + 22,9° C., und noch auf der Insel Fruholm (71° 6' nördl. Br.) in demselben Monate + 22,3° C. Im extremen Gegensatze hierzu erscheint das britische Nordamerika westlich der Hudsonsbay durch alle Monate kälter, als der Breite zukommt.

Doch finden sich auch in Europa zu Zeiten negative Störungen in der Erwärmung der Luft.

So ist im Mai der Küstenstrich zwischen Lissabon und Gibraltar um ein Geringes (1/2° C.) zu kalt, im Juni erstreckt sich diese Störung auf ganz Portugal und das spanische Galicien, im Juli hingegen erscheint die ganze Halbinsel günstiger erwärmt, während Portugal im August wieder eine kleine negative Störung zeigt; die übrigen Monate hindurch, also auch besonders im Winter, erfreut sich dieses Küstengebiet hingegen einer vortheilhaften Erwärmung.

Beträchtlicher ist das Areal und größer sind die Abweichungen des zweiten negativ gestörten europäischen Gebietes, das im äußersten Osten des Erdtheils gesucht werden muß. Im October wird durch eine am Ural unter 60° Br. beginnende und über Samara zum Nordrande des Kaspi und des Aralsees streifende Linie ein zu kalter Raum umschrieben. Im November und December rückt dieses Segment sibirischer Temperaturverkürzung nach Westen vor bis Cherson, tritt aber in den folgenden Monaten wieder schrittweise zurück, um im März ganz hinter den Ural und Embafluß zu entweichen.

Mit Ausnahme dieser beiden Gebiete ist Europa durch alle 12 Monate wärmer als irgend ein anderer Länderraum von gleicher nördlicher Breitenlage. Dieses wundersame Verhalten ist durch zwei verschiedene Ursachen bedingt, welche sich jedoch beide in letzter Instanz auf die



Gliederung des Festen und Flüssigen auf der Erdoberfläche zurückführen lassen. Wir verdanken nämlich den warmen Herbst und Winter der Nähe des Golfstroms, den warmen Frühling und Sommer der Nähe Asiens.

Man hat Europa erkannt als eine peninsulare Abgliederung des asiatischen Continents. Große Länderflächen nun zeigen, wie aus dem schon Eingangs dieser Betrachtungen Gesagten hervorgeht, eine starke Erwärmung im Sommer, eine starke Erkältung im Winter, so daß also die Maximal- und Minimalstände des Thermometers weit auseinander liegen. Solche Klimate tragen daher den Namen der Continental- oder besser der excessiven Klimate, und stehen im Gegensatz zu den gleichmäßigeren Küsten- und Inselklimaten, welche in ihrer Erwärmung durch das schlecht leitende Meer regulirt werden. So zeigt Thorshavn, die Hauptstadt der Faröer, eine mittlere Jahreswärme von 5,95° C., einen Januar von 3,1°, einen Juli von 11,0°; dagegen Saratow zwar eine mittlere Jahrestemperatur, die 5,9° beträgt, also mit derjenigen der Faröer übereinstimmt, aber dafür im Januar — 10,5°, im Juli 23,2°. Der Unterschied beider Monate beträgt demnach in Thorshavn nur 7,9°, in Saratow aber 33,7°. Noch excessiver aber werden die Erwärmungsgrade im Innern Sibiriens. Tobolsk, Barnaul und Irkutsk haben Sommer wie Berlin, Münster, Cherbourg, mit denen sie ungefähr auch die gleiche Polhöhe theilen. Aber diesen Sommern, in denen man wochenlang das Thermometer auf 30° stehen sehen kann, folgen Winter, wo der Januar die schreckhaften Mitteltemperaturen von — 18° bis — 20° C. hat. Jakutsk aber, in der Breite von Thorshavn gelegen, hat einen Sommer wie Glasgow (14,3° C.) und einen Winter von — 38,8° Mitteltemperatur! Europa nimmt also wohl im Sommer an der günstigen Erwärmung des asiatischen Continents Theil, bleibt aber im Winter von den sibirischen Kältegraden verschont, und zwar in desto höherem Grade, je mehr es sich halbinselartig nach Westen zuspitzt.

Diese Begünstigung Europa's im Winter nun wird bewirkt durch die Nähe der warmen Gewässer des Golfstroms, deren Wärmeüberschuß durch die in unseren Breiten vorherrschenden Westwinde über Europa hingeführt wird. Daß aber so der Golfstrom seinen Wärmeschatten über uns zu breiten vermag, ist lediglich eine Folge der günstigen Gliederung des nordatlantischen Beckens. Während auf der Südhemisphäre überall die Meeresströmungen einen einfachen Kreis umschreiben, indem sie als warme Aequatorialströme an die Ostküsten der Continente anschlagen und durch diese und an ihnen entlang nach Süden hin abgelenkt werden, um als kalte Strömungen an den Westküsten der südlichen Festländer zurückzukehren, ziehen sie auf der Nordhemisphäre einen anderen Weg, der ihnen streng vorgezeichnet wird durch die Annäherung Amerika's an Europa in den canadischen Breiten, und ganz analog Asiens an Amerika in der Beringsenge. Hierdurch nämlich sind die erwärmten Gewässer der Aequatorialströmungen gezwungen, quer über die nördliche Verschmälerung ihrer Becken hinüber an die Ostküsten zu schlagen und an diesen sich zu theilen, wobei der Kreislauf der nordatlantischen und nordpacifischen Gewässer unvollständig und gestört wird. Sicherlich würde Europa der winterlichen Erwärmung durch den Golfstrom entbehren, wenn die Ostküste Nordamerika's, statt eine nordöstliche Richtung von der Floridastraße an einzuschlagen, nördlich oder gar nordwestlich verliefe. Alsdann würde im Gegentheil eine kalte Polarströmung den Westküsten Europa's und Nordafrika's entlang südwärts ziehen und der Westwind nur eisige Lüfte über Europa hinführen. Die thermische Begünstigung unseres Erdtheils erscheint also in letzter Instanz als ein Geschenk der Uferlinien des nordamerikanischen Continents.

Wie sehr Nordamerika im Nachtheile erscheint gegenüber Europa zeigt folgender Vergleich der Januartemperaturen von Orten, die unter gleicher Breite liegen.

lat. 57°	Nain (Labrador)	— 19,9°	C.
„ „	Aberdeen (Schottland)	+ 2,9°	„
„ 41° 50′	Providence (Rhode-Island)	— 2,5°	„
„ „	Rom	+ 6,7°	„

Allein staatswirthschaftlich bedeutungsvoller sind die Sommertemperaturen, denn von diesen allein hängt das Reifen der Getreidearten, der Obstfrüchte und des Weines ab; der Winter kann höchstens in Betracht kommen wegen des Verbrauches an Brennstoffen. Einem so aufmerksamen Beobachter wie Leopold v. Buch ist dieß bereits im Jahre 1807 auf seiner nordischen Reise nicht entgangen. „Will man," sagt er, „aus der Temperatur das entwickelte Leben beurtheilen — und das mit Recht, denn nur höhere Temperatur ruft das Leben hervor —, so darf man nur die Sommer, nicht mehr die Winter miteinander vergleichen."

Was nun die Sommertemperaturen anlangt, so finden wir die überraschende Thatsache, daß sie ziemlich gleichmäßig über Europa vertheilt sind. Den relativ mildesten Sommer finden wir in Irland und Norwegen, den heißesten in Südosteuropa. So ist der Juli in

Valentia (Irland)	15,6°	C.
Aberdeen (Schottland)	14,2°	„
Bergen (Norwegen)	14,5°	„

Dagegen im Süden und Südosten:

Siracusa (Sicilien)	26,0°	„
Sewastopol (Krim)	23,7°	„
Baku (Kaukasien)	25,5°	„

Ganz anders im Südwesten:

Lissabon	21,4°	„
Oporto	21,2°	„

Hier ist die abkühlende Einwirkung des Meeres sehr fühlbar, daher die negative Anomalie dieser Räume auf Dove's Karten.

Das nördliche Schweden und Nordrußland erfreuen sich recht warmer Sommer, so haben im Juli:



Piteå (Lappland)	15,68°	C.
Upsala	16,06°	„
Archangelsk	15,8°	„
Weliki Ustjug	18,6°	„
Petersburg	17,5°	„
Wjatka	19,5°	„

Zum Vergleiche:

Memel	16,9°	C.
Kopenhagen	17,3°	„
Berlin	18,5°	„
London (Cambdentown)	18,1°	„

Wärmere Sommer (Juli) zeigen die Weinlagen:

Pest	22,34°	C.
Wien	20,10°	„
Coblenz	18,80°	„
Bordeaux	20,60°	„

Wie man sieht, zeigen die Julitemperaturen über Europa nur Unterschiede von höchstens 15° C. Ganz anders die Wintertemperaturen. Diese sind am höchsten im Westen und Süden, am niedrigsten im innersten Theile des Continents, also im östlichen Rußland. Die milden Winter des Mittelmeergebietes zeigen folgende Januartemperaturen:

Corfu	10,2°	C.
Palermo	10,6°	„
Genua	9,7°	„
Montpellier	5,6°	„

Ebenso entlang den Küsten der Iberischen Halbinsel:

Murcia	9,3°	C.
Lissabon	10,0°	„

Milde Winter zeigen auch die Westküsten von Frankreich und die Südküsten Irlands und Englands:

Bordeaux	5,7°	C.
Cherbourg	5,4°	„
Cork	5,4°	„
Plymouth	5,3°	„

Selbst an den Westküsten Schottlands und auf den Orkneys und Faröer ist der Januar wärmer als in Berlin und Mailand:

Sandwick (Orkneys)	3,7°	C.
Thorshavn (Faröer)	3,1°	„
Greenvik (Schottland)	3,9°	„
Berlin	— 1,25°	„
Mailand	0,5°	„

Ebenso besteht ein starker Unterschied zwischen dem Januar an den arktischen und baltischen Küsten Skandinaviens. So hat

Reine (Lofoten)	— 0,5°	C.
Fruholm	— 2,7°	„

Hingegen am Bottnischen Golf:

Umeå	— 9,31°	C.
Haparanda	— 12,86°	„

Dieser Gegensatz tritt evident hervor, wenn man die Thatsache bedenkt, daß die norwegischen Fjorde bis zum Nordcap hinauf niemals, der Bottnische Golf dagegen fast regelmäßig im Winter zufrieren.

Je weiter wir aber in Rußland nach Osten schreiten, desto strenger werden die Kältegrade des Januar:

Warschau	— 4,4°	C.
Kijew	— 6,4°	„
Kaluga	— 10,5°	„
Kasan	— 13,6°	„
Uralsk	— 15,7°	„

Die Isothermen des Januar durchschneiden also den Continent in nordsüdlicher Richtung und biegen nur im Bereiche des Mittelmeergebietes, den Breitengraden nahezu parallel, nach Osten hin ab. Kaukasien und die Krim zeigen schon Winter, welche denen Südfrankreichs ähnlich sind; so ist der Januar in

Sewastopol	+ 2,2°	C.
Redutkaleh	5,1°	„
Bakú	3,0°	„

Die höchsten Jahresmittel, die wärmsten Sommer, die mildesten Winter könnten in Europa da erwartet werden, wo das Land sich dem 35. Parallel nähert, also an den Südrändern von Spanien, Sicilien und Kreta. Vom Südabhange der letzteren Insel fehlen allerdings noch Beobachtungen, jedoch zeigt am Nordufer Canea ein Jahresmittel von 18,0° C., einen August von 27,5°, einen Januar von 11,9°. Hieraus ließe sich mit einiger Wahrscheinlichkeit folgern, daß es auf der sicherlich noch wärmeren Südküste schwerlich frieren oder schneien werde. Das höchste Jahresmittel aber, welches in Europa bekannt ist, zeigt Catania mit 18,5° C., dazu einen Januar von 10,8°, einen August von 27,3°. Noch wärmer ist freilich der Januar von Gibraltar, nämlich 12,2°, was dem in Kairo gleichkommt. Der Januar Catania's würde etwa unserm Ende April (in Berlin), der Januar in Gibraltar der ersten Hälfte des Mai (in Berlin) entsprechen, wodurch indeß, wie die Erfahrung zeigt, vereinzelte Schneefälle und Nachtfröste nicht ausgeschlossen sind. In der That haben solche in abnorm kalten Wintern auch ganz Südeuropa heimgesucht. So fielen im Januar 1845 in Algerien kolossale Schneemassen, ebenso in Marocco, so daß die dortige Küste, wie die gegenüberliegende spanische, also auch Gibraltar, mit Schnee überdeckt waren. Im Januar 1850 war Pantellaria beschneit und sogar in Tripoli fiel damals Schnee, ja es werden noch viel weiter südlich in der Sahara in klaren Winternächten Kältegrade von — 4 bis — 5° C. beobachtet. Nehmen wir hierzu die Thatsache, daß im Jahre 829 unserer Zeitrechnung sogar der Nil zufror, so müssen wir eingestehen, daß doch kein Punkt Europa's vor Frost und Schnee gesichert ist.

Die Nihilisten.[1]

Als am 1. December des abgelaufenen Jahres das drei Monate hindurch mit einem Raffinement und einer Frechheit ohne Gleichen vorbereitete Attentat auf den kaiserlichen Eisenbahnzug begangen wurde — da glaubte wohl alle Welt, daß nunmehr das Maß der nihilistischen Schandthaten erfüllt sei, daß jetzt der gesammten russischen Gesellschaft die Augen über die Endziele der nihilistischen Mordgesellenbande geöffnet sein müßten und fortan alle besseren Elemente des Volkes zusammenstehen würden, um energisch Front zu machen wider die blutige Schreckensherrschaft, mit der eine Schaar verwegener und ruchloser Menschen im Lande haust und dessen politische und sociale Entwicklung in Frage stellt. Doch sollte noch Gräßlicheres kommen, der verbrecherische Arm des entmenschten Gesindels in die Wohnung des Zaren selbst das Mordwerk tragen, und schaudernd fragt man, was wird noch weiter folgen? Denn bilden die thätlichen Verschwörer, die mit Revolvern, Pyroxilin und Dynamit operirenden Bösewichte vielleicht auch nur einen kleinen Bruchtheil von der Gesammtzahl der Nihilisten, so ist doch das Gift ihrer Anschauungen und Tendenzen in so weite Kreise des Volkes eingedrungen, daß eine völlige Aufsaugung und Beseitigung desselben sich kaum noch hoffen läßt, um so weniger, als die russischen Behörden selbst hinsichtlich des Wesens des Nihilismus noch vielfach im Finstern tappen.

In der That, so viel und von so vielen Seiten neuerdings über den Nihilismus geschrieben worden ist, die inneren Fäden, von denen die Gewaltacte seines mörderischen Terrorismus ausgehen, sind noch bei weitem nicht so bloßgelegt worden, wie es zur klaren Erkenntniß seines Ursprungs, seines Wachsthums und seiner Ziele wünschenswerth wäre. Unter den Schriften aber, die das deutsche Publikum über Entstehung und Ausbreitung der nihilistischen Bewegung orientiren wollen, verdient die Schrift, deren Titel wir unten verzeichnen, eine besondere Beachtung. In der That hat sie es binnen Jahresfrist zu einer ansehnlich erweiterten dritten Auflage gebracht. Offenbar weiß ihr jedenfalls pseudonymer Autor in den dabei in Betracht kommenden russischen Verhältnissen und Bestrebungen vortrefflich Bescheid, und theilen wir seine Auffassung, es sei der Nihilismus wesentlich und direct die Folge eines Uebermaßes von Freiheit, mit dem man eine dafür noch durchaus nicht reife Nation plötzlich überschüttet hat. Gern geben wir dem Verfasser auch zu, daß der praktische Mißerfolg, der manche der von Alexander II. gegebenen freiheitlichen Institutionen — Provinzial- und Kreisstände, Schwurgerichte und sonstige Justizreformen — zunächst traf und treffen mußte, weil der großen Masse des Volkes das Interesse dafür völlig abging und die zur Durchführung der Neuerungen geeigneten Persönlichkeiten erst heranzuziehen waren, jener „Manie“ des absprechenden Bekritelns der Regierungsmaßregeln Vorschub leistete, welche in gewissen Schichten der russischen Gesellschaft für ein Zeichen hervorragender Bildung, ja für das alleinige Kriterium der letztern gilt. Obschon noch um ein Jahrhundert hinter der europäischen Cultur zurück, möchten diese aristokratischen Kreise der Welt doch darthun, daß der Russe genial genug sei, um ohne geistige Arbeit und Anstrengung der abendländischen Civilisation um Jahrhunderte voraus zu eilen. Wer in Rußland dafür erachtet werden will, daß er seine Zeit begreift, der muß Alles tadeln, was die Regierung veranlaßt und unternimmt, und derselben alles Ueble im Lande zur Last legen, während doch notorisch bis jetzt nichts wirklich Gutes und Nutzbringendes in Rußland geschehen ist, wozu die Regierung nicht die Initiative ergriffen hätte. So entstand „eine wahre Jagd“ nach verbotenen Schriften, die um so gieriger verschlungen wurden, je grundloser und abgeschmackter, je unsinniger und phantastischer war, was sie behaupteten und lehrten. Die Beamten selbst ergötzten sich an solcher Lektüre und halfen unter der Hand an ihrer Verbreitung, und die Professoren der Universitäten und anderer höheren Unterrichtsanstalten spielten sie ihren Schülern in die Hand. Massenhaft wurden die von Herzen im Auslande gedruckten Brandschriften im Zarenreiche eingeschmuggelt und insbesondere seine bekannte periodische Publication „die Glocke“ (Kolokol) der Jugend zugeführt, die das Gift mit Begeisterung einschlürfte und weiter und weiter trug, verdaute sie die Lehren auch kaum halb, welche der radicale Fanatiker predigte, der selbst sich wohlweislich außerhalb der Schußlinie hielt, in der Fremde als grand Seigneur seines großen Vermögens in sicherer Ruhe und in nichts weniger als socialistischem Sinne genießend.

Die höheren Lehranstalten Rußlands wurden somit die eigentlichen Herde des Nihilismus, vor allen jene Seminarien des „als erbliche Kaste organisirten geistlichen Standes“, aus dem jetzt nicht bloß der gesammte russische Clerus, sondern auch fast alle andern sogenannten „studirten“ Leute hervorgehen, die meisten der Beamten und die Majorität aller mehr oder minder Gebildeten überhaupt. „Was sind Dickens'sche Schulen,“ sagt Asher in einem unlängst von der „Gegenwart“ mitgetheilten instructiven Aufsatze, „gegen diese Pandämonien, wo Körper und Geist, Charakter und Denkfähigkeit zu Grunde gerichtet und im vierzehnjährigen Lehrcursus die Verachtung aller Autorität, der Zweifel an allem Heiligen gleichsam wie absichtlich eingeprägt wurde“, während die bärtigen Schüler von der Außenwelt nicht viel mehr wußten, als „unmündige Kinder“! Dergestalt bildet sich der Nihilismus aus, welcher factisch schon lange vorher existirte, ehe ihm der Name beigelegt wurde, der jetzt allgemein recipirt ist, von den Nihilisten selbst aber abgewiesen wird. Bereits die im

[1] Die Entwicklung des Nihilismus. Von Nicolai Karlowitsch. (Berlin, B. Behr's Buchhandlung, 1879, dritte stark vermehrte Auflage, 1880.)



Jahre 1849 an das Licht gezogene Verschwörung Petraschewski's und seiner Genossen, die Emissäre in das Volk entsandte, um sich in allen Classen desselben Anhänger zu werben, beruhte auf den Tendenzen, die zwanzig Jahre später Alexander Herzen als diejenigen des Nihilismus bezeichnete, dem Streben nach der „vollkommensten Freiheit von allen fertigen Begriffen, von allen ererbten Hindernissen und Störungen, welche das Vorwärtsschreiten des abendländischen Verstandes mit seinem historischen Klotz am Fuße behindern." Der Nihilismus also will vollständige Tabula rasa schaffen, Alles über den Haufen werfen, was den Menschen geistig und sittlich, social und politisch irgendwie bindet, Familie, Eigenthum, Staat und Gesetz; auch die letzte Spur eines Autoritätsgedankens will er aus den Köpfen ausrotten, unsere „fortgeschrittensten" Socialdemokraten sind ihm daher noch viel zu positiv und altmodisch. „Zur Durchführung ihres Programms," bemerkt Nikolai Karlowitsch, „haben die Nihilisten nur einen Satz: Ubiwaite, strejiljaite, buntuite! das heißt: Mordet! schießet! macht Krawall! So lautet der immerwährende Refrain in ihren Blättern und ihrer bei verschiedenen Gelegenheiten ergriffenen Correspondenz." Wie sie diese ihre Principien in die Praxis überzuführen wissen, das hat die Welt neuerdings sattsam und mit Grausen wahrgenommen.

Solche Anschauungen, denen sogar der Pariser Communeaufstand noch als ein sehr zahmer Emancipationsversuch erscheint, konnte selbstverständlich keine noch so weit gehende Regierungsconcession zufriedenstellen; alle die von Alexander II. in das Leben gerufenen Reformen regten vielmehr den Nihilismus nur zu noch maßloser werdenden Forderungen auf, welche das Ideal des Zukunftstaates verwirklichen sollten, das der seit fünfzehn Jahren nach Sibirien exilirte Tschernyscheffski, der Begründer der organisirten nihilistischen Propaganda, in seinem famosen Romane „Was thun?" aufgestellt hatte, der, wie ein bekannter russischer Kritiker äußert, „mit raffinirter Sorgsamkeit das Gewissen und den Begriff der Pflicht völlig auszumerzen suchend, nicht nur die Encyklopädie, nicht nur das Nachschlagebuch, sondern auch der Codex für die praktische Anwendung der neuen Lehre geworden ist; in dem sich die neuen Principien personificiren und zugleich genau die Mittel angegeben werden, wie diese Principien realisirt werden können." Und diesen fürchterlichen Roman, der die „Ehrlosigkeit zu einem Weltgrundsatze erhebt, dem gegenüber sich alles Andere in das Nichts aufzulösen hat", sollen, nach dem Autor unserer Broschüre, fast alle russischen Studenten und Zöglinge der weiblichen Gymnasien gelesen haben! — ein Buch, von dem zu meinen wäre, daß sein ungeschminkter Cynismus im höchsten Grade abstoßend wirken, daß es jedem einigermaßen gebildeten und urtheilsfähigen Leser als Ausgeburt des Wahnwitzes und der sittlichen Verkommenheit erscheinen müßte, und das doch in allen Kreisen der höhern russischen Gesellschaft eine magische Anziehungskraft ausgeübt hat, dem Nihilismus fort und fort neue Jünger zuführend.

Als Ergänzung und Verstärkung des Tschernyscheffskischen Productes, das unleugbar übrigens der lebendigen Ueberzeugung seines Urhebers entquollen ist, kamen dann noch, nachdem 1865 für die beiden Hauptstädte des Reichs Preßfreiheit verliehen worden war, die Auslassungen in der journalistischen Literatur, namentlich in der Zeitschrift „Sowammenik" (der Zeitgenosse), die sich mit geschickter Politik an die Frauen wandte, in ihren Aufsätzen „die Frauen auf den Universitäten", „die Frauen und ihre Erziehung", „das anthropologische Princip" 2c. 2c. für die „Menschwerdung" der Frauen agitirte und unter diesen letzteren, bis in die vornehmsten Stände hinauf, die eifrigsten Nihilistinnen schuf, deren absoluter Radicalismus bald den wildesten Thaten der männlichen Träger des Nihilismus den Rang abzulaufen strebte. In Folge der in der Mehrzahl der russischen Familien herrschenden Mittellosigkeit von jeher danach trachtend, sich hinsichtlich ihres Erwerbes „auf eigene Füße zu stellen", wurden die Frauen jetzt von einer unbezähmbaren Leidenschaft gepackt, sich um jeden Preis eigene Selbständigkeit zu erringen, den Männern in allen Beziehungen des Daseins gleichzustehen und das letzte „Vorurtheil" von Anstand und Sitte ihres Geschlechtes abzustreifen. Das „zeitgemäß entwickelte" Mädchen spottete jeder moralischen Schranke, es verließ pietätlos seine Eltern, „um denselben nichts zu verdanken zu haben" und frei dazustehen, und stieß es bei ihnen auf Widerstand, so wurden „fingirte Ehen" geschlossen, d. h. „es ließ sich Jemand in der That mit einem dergleichen fortschrittlichen Mädchen trauen", um dasselbe von der elterlichen Autorität zu befreien, nach dem Copulationsacte aber schlug Jedes seine besonderen nihilistischen Pfade ein. Nicht wenige Frauen erklärten das für ein Verfahren, welches allgemein noth thue, und selbst Damen von hohem Range warfen sich zu schwärmerischen Aposteln der „freien Liebe" auf. Auf einem also bearbeiteten Boden erwuchs die That einer Wera Sassulitsch, erwuchs ihre schmachvolle Freisprechung, „das Petersburger Schandverdict", wie sich unser Autor mit vollem Rechte ausdrückt, erwuchs auch die Bemerkung jener vornehmen Russin, die — so berichtet die „Moskauer Zeitung" (1879, Nr. 15) — in großem Cirkel und in Gegenwart ihrer Tochter ausrief: „Wera Sassulitsch ist fürwahr eine große Citoyenne. Wie glücklich würde ich mich preisen, wenn meine Tochter Gleiches vollführt hätte!" Ist dieser Vorfall begründet — und wir haben keine Ursache, die Wahrhaftigkeit des genannten Blattes zu bemängeln — dann müssen wir uns entsetzen über die Zerstörung, welche das nihilistische Gift bereits im Körper der russischen Gesellschaft verursacht hat, und möchten fast an der Möglichkeit einer Heilung verzweifeln, wüßten wir andererseits nicht, daß der Nihilismus im eigentlichen Volke, bei den Bauern und den aus ihnen hervorgehenden städtischen Arbeitern und Kleinbürgern,



keinerlei Sympathien, im Gegentheile einer zuweilen recht handgreiflichen Zurückweisung begegnet. Halten sich, wie unser Verfasser versichert, aus den gebildeten Ständen Viele zum Nihilismus, so geschieht dieß aus lächerlicher Eitelkeit, „aus keinem andern Grunde, als weil sie glauben, daß das distinguirt macht und ‚ein apartes Ansehen‘ gibt“, so sind die Bauern dergleichen Eitelkeit fremd. Schlichen sich unter Verkleidung nihilistische Emissäre bei ihnen ein, sicher wurden dieselben schonungslos den Behörden ausgeliefert, so bald man sie erkannte, weßwegen eine Agitation in diesen Schichten von den Leitern der Umsturzpartei nachgerade auch als aussichtslos aufgegeben worden ist. Wenigstens behauptet das Herr Nicolai Karlowitsch; Andere freilich sprechen von den „bereits kolossalen Fortschritten“ der Nihilisten bei Bauern und Soldaten, wie ja auch schon ein erheblicher Theil der Linienofficiere für die destructiven Bestrebungen gewonnen sei.

Am lustigsten jedoch tummelt sich die nihilistische Propaganda auf den russischen Hochschulen, mit Ausnahme des deutschen Dorpat, wo das Unwesen kein Terrain zu gewinnen vermag. Seit dem 1863 publicirten freisinnigen Universitätsstatut hat der Nihilismus unter den Studenten wahrhaft erschreckliche Dimensionen angenommen, und wie sich leicht begreifen läßt, sind es vornehmlich die arbeits- und examenscheuen und diejenigen jungen Leute, welche mangelnder Vorbildung wegen ihren Cursus nicht vollenden können, woraus sich das Umstürzlerheer recrutirt und seine frechsten Attentäter und frivolsten Rebellen entnimmt. Heißt es doch in fast allen Nihilistenprocessen: „Der junge Mann, oder die junge Dame ... hat eine Zeitlang die Universität, die medico-chirurgische Akademie u. s. w. besucht, allein den Cursus nicht vollendet.“ Auch Wera Sassulitsch hatte verschiedene Studien begonnen, in keinem jedoch etwas Rechtes gelernt. Positives Wissen ist ja dem Nihilisten nur ein Hinderniß, ein lästiger Ballast, „der historische Klotz am Fuße“ bei dem Vorwärtsschreiten, wie es von ihm verstanden wird. Ueberdieß glaubt sich die russische Studentenschaft vor allen Anderen zur Revolutionirung von Staat und Gesellschaft berufen; nicht „als künftige Vertreterin der Intelligenz“, sondern als ein Elitecorps, das sofort zu agiren hat, ohne sich erst eine Summe nützlicher und nothwendiger Kenntnisse für eine spätere Wirksamkeit erwerben zu müssen. —

Dieß in nuce der Hauptinhalt der Schrift, die durch einen Reichthum thatsächlichen Materials das allgemeinste Interesse in Anspruch nimmt.

Von Fra Mauro bis Nordenskjöld.

Wer den Dogenpalast in Venedig betritt, um in demselben die alte Herrlichkeit der Lagunenstadt zu betrachten, der versäume doch, wenn er die größeren Staatssäle durchmustert hat, ja nicht, auch jene Reihe kleinerer zum Theil ziemlich scheinloser Zimmer zu untersuchen, welche dem Privatgebrauch der Dogen dienten.

In einem dieser Zimmer findet sich in einem Glasschrank eine höchst merkwürdige, ja vielleicht die merkwürdigste Karte aufgehängt, die es in der ganzen Welt gibt, die Weltkarte des Venetianers Fra Mauro. Man lasse sie doch ja nicht ungesehen; denn seit mehr als vierhundert Jahren ist sie der Stolz der Dogenstadt, in welcher sie bis zur Zeit der großen transatlantischen Entdeckungen eine gewisse officielle Stellung einnahm. Sie findet sich meines Wissens zuerst erwähnt in der höchst ausgezeichneten Monographie der Rialtostadt: Venetia citta nobilissima et singolare u. s. w. von Francisco Sansovino, dem gelehrten Neffen des berühmten Jacopo Sansovino, das Werk gewidmet der berüchtigten Bianca Capello da Medici, und gedruckt in Venetia 1581 bei Jacomo Sansovino, also dem dritten desselben Namens, welche Beschreibung in Quartform ein ächtes venetianisches Meisterstück ist von Sachkenntniß und von Buchdruckerkunst.

In diesem Buche heißt es auf Blatt 134ᵃ bei Gelegenheit einiger Bauten und Erweiterungen des Rialtodistrictes im Jahr 1459: Fu rifatto il Mappamondo, ohne daß dabei auszumachen ist, ob diese „Weltkarte“ dort ganz neu gemacht oder nur restaurirt worden ist, wenn auch nach einem Wortlaut hinten in der Tavola des Buches, nämlich: Mappamondo, altre volte dipinto in Rialto, es bewiesen erscheinen möchte, daß die Karte von 1459 schon eine zweite verbesserte Arbeit war. Auf jeden Fall ist sie später in den Dogenpalast gebracht und dort aufgehängt worden. Sie ist das Werk des Venetianers Fra Mauro, welcher in demselben Jahr 1459 gestorben zu sein scheint.

Je mehr man diesen Mappamondo, der gewiß zur Anschauung aller Kaufleute und Nautiker offen am Rialto aushing, betrachtet und bewundert, desto unbegreiflicher erscheint die Arbeit, bis man endlich wohl mit Erstaunen ausruft: Wie kam man in Venedig bis zum Jahr 1459 nur zu all diesen genauen geographischen Kenntnissen? — Freilich wissen wir viel von alten venetianischen Landreisen selbst noch vor Marco Polo, aber doch müssen wir vieles von Fra Mauro's Karte auf mündliche Traditionen zurückführen, die, statt daß Venetianer sie aus fernen Gegenden holten, von den Bewohnern solcher fernen Gegenden selbst nach Venedig gebracht wurden, oder doch den Kaufleuten vom Rialto auf halbem Wege entgegenkamen. Und welchen lebhaften Handel trieb nicht Venedig tief in Asien hinein, bevor noch portugiesische und spanische Schiffe sich an den Küsten ferner Inder und Chinesen gezeigt hatten! Schrieb nicht Vincenzo Quirino seine Commentarii dell' India et di Colocuth schon zur Zeit des Francisco Foscari, Doge von 1423—1457, also sehr lange bevor Gama nach Calicut kam!

Ganz speciell fiel mir vor einigen Jahren beim Betrachten der venetianischen Karte, von der ich freilich keine Copie habe, der Umstand auf, daß ganz in ihrem Nord-



osten Asien mit einer Meerenge abschließt, jenseits welcher noch ein Land der Menschenfresser angegeben ist. Diese Meerenge ist augenscheinlich dieselbe, welche in unseren Tagen von Nordenskjöld durchschifft ist von Norden nach Süden, wobei ich an Magelhaẽs denken muß, welcher, wie wir beim Pigafetta, seinem Reisebegleiter, lesen, schon vor seiner Weltumsegelung in Lissabon eine Karte kennen lernte, auf welcher im südlichsten Amerika eine Straße verzeichnet war, die von dem Atlantischen Meer in den Stillen Ocean hineinführte, wahrscheinlich eine Arbeit des Martin Beheimb aus Nürnberg, welcher nach langen Reisen als königlicher Kartograph in Lissabon gestorben ist.

Die merkwürdige Aufzeichnung des venetianischen Geographen aber scheint erst spät ausgebeutet worden zu sein. Die weltumsegelnden Portugiesen und Spanier scheinen sich wenig um die nordöstliche Durchfahrt gekümmert zu haben. Anders natürlich die Russen! So z. B. sehe ich auf einer Karte von Sibirien und Kamtschatka in der Reise des alten Gmelin von 1735, daß von der östlichsten Lenamündung „im Jahr 1648 drei russische Schiffe eine Reise gethan haben, von denen eines nach Kamtschatka gekommen, um das Land der Tschuktschki herum, deren Umfang man nicht kennt." Es ist kein Grund, an diesem Bericht zu zweifeln. Dann in demselben Jahr 1648 ging der muthige Kosack Deschnew vom östlichen Kolyma aus um die Halbinsel der Tschuktschen herum und lief in den Anadyr ein, also durch die zwischen ihnen liegende Meeresenge, so daß diese Straße nunmehr Deschnewstraße genannt ward. Ob nun aber die Deschnewunternehmung mit jenen drei oben erwähnten Lenaschiffen, namentlich mit dem Einen, identisch ist, kann ich nicht feststellen. Auf jeden Fall ist sie eine festgesetzte Thatsache, wie sie denn ja auch später bei den Cook'schen Untersuchungen jener Gegenden mehrfach besprochen worden ist.

Daß ein Seemann von der Kolyma aus ganz besonders den Anadyr aufsuchte, ist gar nicht auffallend. Die östlichen Zuströmungen der Kolyma und die Quellen des Anadyr entspringen zum Theil in großer Nähe mit einander, so daß das dazwischen liegende Tschuktschenland beinahe eine Insel ist und die Anwohner beider Flüsse allerdings einen Verkehr mit einander haben, worüber wir nicht weiter reden wollen.

Und nun seltsam! Trotz des Mappamondo in Venedig vom Jahr 1459 und trotz der sibirischen Fahrten wußte man um 1650 in Holland, in Amsterdam, von jener nordöstlichen Durchfahrt noch gar nichts Bestimmtes. Ganz besonders muß ich hier den Bernhard Varenius aus Uelzen in Hannover citiren, den „großen Geographen des siebenzehnten Jahrhunderts", wie Humboldt diesen genialen Schüler des großen Dr. Joachim Jungius aus Lübeck nennt. Bernhard Varenius, ein junger Doctor der Medicin, war um 1650 Hauslehrer eines Amsterdamer Magnaten. Er hatte sich in der holländischen Hauptstadt, dem damaligen Centralpunkt des geographischen Wissens und des Welthandels, so eifrig der Erdkunde hingegeben, daß er im Jahr 1649 eine Beschreibung von Japan veröffentlichen konnte, welcher dann im Jahr 1650 seine berühmte Geographia generalis, Amstelodami, apud Ludovicum Elzevirium folgte; das Werk wurde später noch zweimal herausgegeben, einmal selbst vom großen Newton, der unseren Bernhard Varenius besonders hoch hielt.

Nun gut! Derselbe große Geograph, der eine Beschreibung von Japan herausgegeben hatte, sagt in seiner Geographia generalis bei Gelegenheit der Meerengen auf S. 129 über jenes fretum Anian, wie er die Straße nennt, daß dort eine Durchfahrt aus dem nordöstlichen Eismeer (ex oceano Tartarico) in das Stille Meer sein solle, — sed adhuc incertum est. — Kundige Piloten aber — so fährt er fort — wissen, daß dort eine beständige Nordsüdströmung selbst bei Gegenwinden stattfinde, wodurch dann die See höher gehe; — nautae vocant: de holle Zee van 't Noorden, — wie denn auch alle pelagischen Erscheinungen in jener Gegend auf eine Meerenge schließen lassen. Dennoch kommt Varenius zu dem Schluß: Verum enim vero plurimi e recentibus omninò negant istud fretum, et vastum mare inter Tartariam sive Corream et Americam ponunt, wobei Varenius freilich nicht weit genug nach Norden greift.

Um unter solchen Umständen mit noch größerer Bestimmtheit die Kenntniß von dieser Anianstraße oder der Deschnewstraße in das Reich des geographischen Wissens und möglichster nautischer Benutzung herein zu ziehen, schickte Peter der Große den vortrefflichen in russischen Diensten stehenden Seeofficier Veit Bering aus Horsens in Jütland auf eine große Untersuchungsreise nach Sibirien im Jahr 1725, auf welcher ausgedehnten Reise die nach Bering nunmehr benannte Straße speciell untersucht ward. Dieser ersten Reise folgte im Jahr 1741 eine zweite. Von Ochotzk aus ging Bering mit zwei Schiffen in See, um die Einfassung seiner Straße besonders auf amerikanischer Seite genau zu untersuchen, wobei Bering bis auf 69° n. Br., also weit über die Straße (65° n. B.) hinaus vordrang. Aber Unwetter, Eis, Krankheit und alle nur möglichen Schwierigkeiten trieben den tapferen Dänen zurück, und er starb auf der nach ihm benannten öden Beringsinsel an der Küste von Kamtschatka, wo er denn auch begraben worden ist.

Drum heißt die Straße jetzt Beringstraße, und darf auch nie wieder anders genannt werden.

Und nun noch Cook, der große Nautiker, der bis über 70° n. Br. weit über die Beringstraße hinaus vordrang bis zum Eiscap und fast gleichmäßig Asien und Amerika untersuchte! Und nun noch in unserem Jahrhundert Otto v. Kotzebue, der auf zweimaliger Weltumsegelung kaum hinter Cook zurückblieb! Und nun noch Beechey, der sie Beide übertraf in Gewinnung nördlicher Grade, bis dann Collinson am nördlichsten vordrang unter allen Untersuchern der Beringstraße.

Da ist denn jene Meerenge auf Fra Mauro's Mappa-



mondo eine vollständig untersuchte und genau bekannt gewordene Thatsache. Gegen zehnmal ist die Gasse durchschifft, bald unter dem Namen der Straße von Anian, bald als Deschnewstraße, bald benannt nach Bering, bald nach Cook. Und dennoch hat sie trotz all dieser Durchschiffungen noch keinem Seemann gedient als verbindendes Mittelglied auf einer Reise, einer wirklichen Umsegelung der großen Ländermassen auf der nördlichen Hälfte der Alten Welt. Solche Umsegelung als die größte nautische That der Neuzeit ist dem Schweden Nordenskjöld vorbehalten gewesen. Von Schweden aus hat er auf demselben Schiff längs der sibirischen Küste das Eismeer durchtheilt, die Beringstraße durchschifft und Kamtschatka, Japan, China, Indien und Arabien umfahren, und heimkehrend durch das Rothe Meer, den Suezcanal, das Mittelmeer und die Straße von Gibraltar, ferner durch den Atlantischen Ocean, den Canal von England und Frankreich, die Nordsee, den Dänischen Sund und die Ostsee, endlich Stockholm wieder erreicht.

So hat man ihn denn wohl den nordischen Gama genannt! Und da das Wort nun einmal über ihn gefallen ist, so wüßte ich seinen Periplus nicht treffender zu bezeichnen als mit einem Camõeswort, mit den letzten Reihen des vierten Gesanges der Lusiaden:

Nenhum commettimento alto, e nefando
Per fogo, ferro, agua, calma, e frio
Deixa intentado a humana geração,
Misera sorte! Estranha condição!

Nordenskjöld hat einen gewissen Vergleich zwischen sich und dem Gama nicht zurückgewiesen. — Als Portugal begeistert sich rüstete zu seiner dreihundertjährigen Camõesfeier am 10. Juni 1880 (Todestag des Dichters), und die Stadt Porto die Herausgabe eines großen Albums beschlossen hatte, ward auch der gerade heimkehrende Schwede zu einigen Gedenkzeilen für dieses Album aufgefordert. Er that das in schwedischer Sprache. Seine Gedenkzeilen daselbst (S. 10) lauten:

Den sjöväg, som portugiserne, letta af trons och snillets fackla, fordom öppnade till Indien öfver equatorial-bältets brännande haf, under ataliga faror och svårigheter, så herrligt besjunga af eder stora skald, den vägen befares nu tryggt och säker af handelsfartyg i tusental. Der edra stolta krigare för med svärdet sökta ära och makt, dit föra och derifran hemta nu fredlige sjömön från verldens alla länder medeltill ökadt välstånd och ökad bildning för millioner.

Så skall och Vegas väg öfver isbeströdt haf blifva beträdd af tusentals efterföljare, och dess anspräkslösa seger på forskningens fält skall engang bilde en vigtig länk i händelser, som öppnat hälften af en verldsdel för odling trefnad och välstand.

Ombord på Vega, den 17de Mars 1880.

A. E. Nordenskjöld.

Nun, bescheidener konnte der glückliche Schwede den Vergleich mit den Portugiesen nicht eingehen!

„Der Seeweg, den die Portugiesen, geleitet von des Glaubens und des Geistes Fackeln, ehemals öffneten nach Indien, über der Aequatorialzone glühendes Meer, unter unzähligen Gefahren und Schwierigkeiten, die so herrlich besungen sind von eurem großen Skalden, der Weg wird jetzt vertrauensvoll und sicher befahren von Handelsfahrzeugen zu Tausenden. Da, wo eure stolzen Krieger früher mit dem Schwert suchten Ehre und Macht, dorthin fahren jetzt und kehren heim friedliche Seemänner von aller Welt Ländern, und führen zu allgemeinem Wohlstand und allgemeiner Bildung für Millionen.“

„So wird auch der Vegaweg über das eisbestreute Meer betreten werden von Tausenden Nachfolgender, und die anspruchslosen Siege auf dem Felde der Forschungen werden den Eingang bilden zu wichtigen Handelsverbindungen, welche eröffnen die Hälfte eines Welttheils zu Besitz, Blüthe und Wohlstand.“

Das gebe Gott! rufen wir ernst und doch freudig aus nach diesen Worten des schwedischen Welteroberers. Und was auch Schwieriges, Schweres sein mag, um den „anspruchslosen Siegen“ der Vega nachzufolgen, so gedenken wir doch auch muthig des alten Dichterwortes: Tantae molis erat Romanam condere gentem.

Drum nochmals: Das gebe Gott, — oxalá, wie die Lusiaden noch heutigen Tages solch Wort ausrufen!

Dr. med. Robert Avé Lallemant
in Lübeck.

Die „Urzelle“.

Ich habe auf die gegen meine „Urzelle“ von Dr. Kuntze und Prof. Dr. Zittel gerichteten Angriffe nichts entgegnet, weil ich mir sagen mußte, daß die Sache nicht im Wege der literarischen Discussion sich erledigen lasse. Ich wußte, daß ich nur mit stärkeren Beweisen, als sie meine „Urzelle“ gab, zu meinem Rechte gelangen könne. Diese Beweise lege ich nun in dem bei Laupp in Tübingen unter der Presse befindlichen Werke: „Die Meteoriten (Chondrite) und ihre Organismen“ der Wissenschaft vor. Dieses Werk weist in 25 photographirten Tafeln nach: die Chondrite bestehen bloß aus Organismen; diese Organismen sind Schwämme, Corallen und Crinoiden.

Ich habe in dem geringen Material, welches mir bei Abfassung der „Urzelle“ zu Gebot stand, die Urania für eine Pflanze gehalten, sie ist ein Pflanzenthier. Die Corallen und Crinoiden kommen vollständig in denselben Formen vor wie im Silur.

Das Buch wird in etwa zwei Monaten erscheinen.

Reutlingen (Württemberg), 9. Sept. 1880.

Dr. Otto Hahn.



Miscellen.

Die Temperatur der Sonne. Die „Revue des questions scientifiques“ bemerkt Folgendes: Die Ermittelung der Temperatur der Sonne gehört zu den großen Problemen, deren Lösung schon seit langer Zeit von der Astronomie gesucht wird. Diese vom astronomischen wie meteorologischen Gesichtspunkt hochwichtige Frage war Gegenstand der Forschungen der berühmtesten Gelehrten, ohne daß man sagen könnte, sie sei ihrer Lösung nahe. In Wahrheit gibt es kein schwierigeres Problem. Wenn man die enormen Fortschritte der kosmischen Physik überblickt, sollte man glauben, die Temperatur der Sonne müßte schon lange bekannt sein. Newton war einer der ersten, der sie zu bestimmen versuchte, und nach ihm beschäftigten sich alle Gelehrten mit dieser Aufgabe. Alle glaubten zum Ziel gelangt zu sein und formulirten mit großer Ueberzeugung ihre Resultate. Es folgen hier in chronologischer Reihe die durch jeden derselben gefundenen Temperaturen in Centigraden:

Newton	1,669,300	Grade
Pouillet	1,461	„
Zöllner	102,000	„
Secchi	5,344,840	„
Ericsson	2,726,700	„
Fizeau	7,500	„
Waterston	9,000,000	„
Spoerer	27,000	„
H. Sainte Claire Deville .	2,500	„
Soret	5,801,846	„
Vicaire	1,398	„
Violle	1,500	„
Rossetti	20,000	„

In der modernen Wissenschaft existirt kein auffallenderer Widerspruch als derjenige, welchen diese Tabelle enthüllt. Man ist überrascht, wenn man auf der einen Seite die Namen der Meister der Wissenschaft liest und auf der anderen Ziffern findet, die zwischen 1400 Graden und 9 Millionen variiren. Man wird noch lange über die Frage streiten und eine Uebereinstimmung wird so bald nicht erzielt werden. Die wichtigsten Gesetze der physikalischen Wissenschaften kommen in Betracht und es fehlt uns noch an einer scharfen Fassung derselben, die zu einer ausgedehnteren Anwendung verwendbar wäre. Selbst in den Principien begegnen wir dem Unbekannten und dem Ungewissen, Ursachen dieser Widersprüche. Alle Mißverständnisse über den Kernpunkt der Frage sind jedoch seit langem beseitigt, und das Problem ist auf den einfachsten und präcisesten Ausdruck zurückgeführt. Ohne etwas von der physischen Beschaffenheit der Sonne vorauszusetzen, sucht man einfach die Temperatur eines fictiven Gestirnes zu ermitteln, ein homogenes Gestirn, dessen sämmtliche Schichten die gleiche Temperatur haben, der Masse nach der wirklichen Sonnenmasse gleich, und von einem Ausstrahlungsvermögen, welches dem mittleren Ausstrahlungsvermögen der Oberfläche gleich ist. Man sieht, die Frage ist mit Präcision und Klarheit gestellt, verzweifeln wir daher nicht, sie eines Tages vollständig gelöst zu sehen.

*

Montaigne über die Gerüche. Michel de Montaigne, der geistreiche französische Skeptiker im 16. Jahrhundert, betitelt einen seiner damals in Frankreich ungemein beliebten und verbreiteten Essays „von dem verschiedenen Geruche“. Er sagt in diesem, „daß er einen ausgezeichneten Geruch besitze; wenn ihn Jemand geküßt habe, so könne er noch nach Stunden an dem Geruche, der in seinem Knebelbart haften bleibe, die Person, von welcher er geküßt worden sei, erkennen. Er bemerkt dann weiter, daß, wie ihm scheine, die Aerzte sich den verschiedenen Geruch und dessen Wirkungen auf die Menschen viel zu wenig zu Nutze machen. Er habe schon oft deutlich beobachtet, wie verschiedene Gerüche seine geistige Beschaffenheit verändert haben. Deßhalb wohl habe auch das Räuchern in den Kirchen seinen guten Sinn, weil dadurch die Leute in eine andächtige und weihevolle Stimmung kommen. Seine Wohnung, sagt er, habe er am liebsten an offenen, von Winden durchstrichenen Plätzen; die beiden sonst so schönen Städte, Paris und Venedig, seien ihm durch ihre übeln Düfte, die bei der ersteren von der Unreinlichkeit, bei der letzteren von den Moräften herkommen, widerwärtig.“

Schluß der Redaction: 14. September 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

// Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 39. Stuttgart, 27. September 1880.

Ueber den Ursprung der einfachen Ziffern.

Von Rudolf Kleinpaul.

Auf Schloß Sonnenstein bei Pirna traf ich einmal einen Mathematiker, dessen fixe Idee die Revolution der Zahlen war. Er hatte ein neues Zahlensystem erfunden, in welchem 666 die Grundzahl bildete; denn als den Schlüssel zum Weltganzen betrachtete er die Sechs, oder wie er sie nannte, die Sex, weil sie die dreifache Zwietracht, die Regel aller Organisation und die Venuszahl sei. Aber bei solchen Aeußerlichkeiten blieb sein reformatorischer Geist nicht stehen: er wollte die Ziffern selbst vereinfachen und ihrem Wesen ähnlich machen; und zwar ging er dabei von dem natürlichen Grundsatz aus, jede Ziffer müßte soviel Striche haben als Einheiten. Also die Eins einen Strich, die Zwei zwei Striche, die Drei drei Striche u. s. w. Nun dachte er sich hübsche Figuren aus, wo die Anzahl der Linien jedesmal übereinstimmte mit der Zahl der Einheiten, und zwar modificirte er häufig nur die bereits vorhandenen Zahlzeichen, als die, nach seiner Meinung, erst diesem Princip gemäß gebildet worden waren. Er meinte, man müsse nicht 5 schreiben oder gar in französischer Manier 𝟿, sondern 5, nicht 8, sondern 8, 1 dagegen wie gegenwärtig. Für 4 machte er ein kleines Quadrat, für die 6 selbst ein Büchschen, nämlich ein Quadrat mit einem dreieckigen Deckel (⌂), für 9 zwei Parallelogramme, die durch einen Strich verbunden waren. Mit diesen Problemen war er den ganzen Tag über beschäftigt, man sah ihn nichts als Ziffern probiren, rectificiren und emendiren. Er glaubte dadurch der Menschheit unschätzbare Dienste zu erweisen, die ohne seine Methode nicht Drei zählen könne.

„Die ganze Welt," sagte er, „dreht sich um Ziffern; die exacten Wissenschaften beruhen auf Ziffern; keine Rechnung, keine Banknote, kein Vermögen ohne Ziffern; durch eine Ziffer kann man einen Menschen glücklich und unglücklich machen, Schicksale schaffen und vernichten. Und ich sollte nicht Alles daran setzen, diese heiligen, theuren, unentbehrlichen Zeichen wiederherzustellen und meinem Geschlechte die Sex rein zu erhalten? Droht ihm nicht völlige Blindheit ohne meine heilsame Reformation? Offenbar haben sie mich nur, damit ich mein Werk in Ruhe vollende, auf dieses Schloß gesperrt, aber der Anblick der lästigen Gesellen stört mich, die mich nicht begreifen und mir mit Undank lohnen. Begraben ist in ewige Nacht der Erfinder großer Name gar oft!"

„Ich will Ihnen ein Beispiel geben. Neulich setzte ich den Schlingeln mein System auseinander, das so einfach und so natürlich ist; sie schienen's auch zu fassen. Ich schrieb eine Ziffer nach der andern aufs Papier und lehrte sie die Striche zählen; es ging gut. Zuletzt nahm ich ein weißes Blatt und fragte, was das für eine Ziffer wäre. Da sahen sie mich groß an. Ihr Esel, sagte ich, seht ihr denn nicht, daß das die Null ist? Da kommt Einer und faselt, wenn man eine Null schreiben wolle, so müsse man ein 0 machen und lacht mich aus. Der Dummhut! Wenn man „nichts" ausdrücken will, so darf man doch auch nichts schreiben! Ich gab ihm eine Ohrfeige."

Es wäre wohl vergebliche Mühe gewesen, dem guten Professor auseinanderzusetzen zu wollen, daß alle Ziffern (welche übrigens merkwürdigerweise sämmtlich in einem

durch zwei Diagonalen, nach Art eines Briefcouverts, getheilten Quadrat enthalten sind) gewissermaßen Nullen seien, indem das Wort Ziffer aus dem arabischen çifr (çifron) entspringe, welches leer und Null (romanisch zero) bedeute; den Namen dieses Zeichens habe man nachher auf die übrigen neun übertragen; doch noch Luther brauchte Ziffern im Sinne von Null, wenn er z. B. sagte: „Der Papst macht aus den Bischöfen nur Ziffern und Oelgötzen.“ Es wäre unnütz gewesen, eben an diesen Umstand die Erinnerung an den arabischen Ursprung unserer Ziffern überhaupt zu knüpfen, deren Grundformen man daher nicht bei uns, sondern im fernen Osten suchen müsse, und zwar hier nicht bloß bis nach Arabien, sondern bis nach Indien hin; denn das arabische çifr sei wiederum nur eine Uebersetzung des Sanscritwortes çûnja-s, welches ebenfalls leer und Null bedeute und mit dem griechischen *κενός* verwandt sei. Es wäre schließlich überflüssig gewesen, bezüglich der Null zu constatiren, daß wir gerade bei diesem Zeichen der ältesten, indischen Methode folgen, indem wir es wie im Devanagari, d. i. der gangbaren Sanskritschrift, im Tibetanischen und sonst durch einen kleinen leeren Kreis ausdrücken, während die Araber den Kreis gewissermaßen ausgefüllt und einen Punkt daraus gemacht haben, welcher sich zwar dem absoluten Nichts nähert, zu dem aber (genau wie im Französischen ne zu point) die Negation erst hinzugedacht werden muß: nicht einmal einen Punkt, d. i. gar nichts. Die Franzosen sagen „n'avoir pas fait une panse d'a“ für „nichts geschrieben haben“, wörtlich „nicht einmal den Bauch eines kleinen a“; dieser Bauch wäre die Figur der indischen Null, und nicht undenkbar, daß auch ihr irgend ein solcher geringfügiger Buchstabenbestandtheil zu Grunde liegt; denn die Buchstaben werden überhaupt gern zu Typen des Allergeringfügigsten erhoben, so heißt es im Italienischen „non valere un acca“ für „gar nichts werth sein“, „non intendere una zeta“ für „gar nichts verstehen“, und bekannt ist die Stelle des Evangeliums (Matth. 5, 18): *ἰῶτα ἓν ἢ μία κεραία οὐ μὴ παρέλθῃ ἀπὸ τοῦ νόμου.*

Dennoch ließ sich nicht leugnen, daß sich im Kopfe unseres irrsinnigen Mathematikers wie so oft wahre und irrthümliche Ideen gleichsam kreuzten und einander die Wage hielten, ja daß ihnen eine ganz richtige und fruchtbare Beobachtung zu Grunde lag; Kinder und Narren reden bekanntlich oft die Wahrheit. Der Einfall mit den Strichen hat in der That etwas Ansprechendes und ist gar nicht principiell von der Hand zu weisen, wie man gleich wahrnimmt, wenn man anfängt über den Ursprung der Ziffern nachzudenken. Ich meine der einfachen und elementaren Ziffern, welche die Engländer „digits“ nennen, und mit denen alle Zahlen geschrieben werden. Was soll das heißen? Ich will mich gleich deutlicher erklären.

Man muß offenbar einfache und zusammengesetzte Ziffern unterscheiden, d. h. solche, wo zum Ausdruck einer Zahl ein einziges Zeichen verwendet wird, und solche, wo man mehrere dazu braucht: z. B. 6 ist eine einfache, 666 eine zusammengesetzte Ziffer, M eine einfache, 1000 eine zusammengesetzte, umgekehrt IV eine zusammengesetzte, 4 eine einfache Ziffer. Für die sogenannten Zahlensysteme ist nun allerdings die Methode dieser Zusammensetzung das Wichtigste; für den Ursprung der Ziffern aber ist sie gänzlich indifferent, da sie auf einer mathematischen Operation beruht, welche mit den bereits vorhandenen einfachen Ziffern vorgenommen wird; denn die Elemente der Zusammensetzung sind eben keine neuen, sondern immer jene alten Ziffern. Wirklich originelle Schöpfungen waren nur die letzteren; bei den complicirteren Zahlengebilden reichte gleichsam die Zeugungskraft des Geistes nicht mehr aus, er mußte zu einer Umschreibung mit bekannten Größen seine Zuflucht nehmen. Eine Ziffer wie 6 verhält sich zu einer Ziffer wie 16 genau so wie die beiden Zahlwörter sechs und zehn, welche beide einfach sind zu dem Zahlwort sechzehn, welches aus sechs und zehn zusammengesetzt ist. Wenn man will, kann man auch überhaupt nur die einfachen Ziffern Ziffern, die zusammengesetzten dagegen Zahlen nennen, obgleich das etwas Willkürliches haben würde, da man im Allgemeinen unter Ziffer, im Gegensatze zu Zahl und Zahlwort, das Zahlzeichen schlechthin versteht. Jedenfalls lassen wir vorderhand die Ziffercomplexe ganz außer Betracht und fragen nur: Auf welchem Wege gewannen die Völker einfache Ziffern?

Auf mehr als einem Wege, und zwar theilweise allerdings auf dem oben angegebenen, soviel Striche zu machen als Einheiten vorhanden sind, das ist unstreitig einer der allernatürlichsten. Augenscheinlich beruhen auf dieser Methode die vier ersten phönikischen und altgriechischen Zahlzeichen I, II, III, IIII, ferner die drei ersten römischen Ziffern I, II, III; und sie dürfte, nur in anderer Weise als unser Mathematikus wollte, auch unseren drei ersten Ziffern 1, 2, 3 zu Grunde liegen. Diese sehen in der arabischen (und demnach auch in der persischen und türkischen) Schrift so aus:

١, ٢, ٣

und im Devanagari, mit geringen Abweichungen nach der älteren oder neueren Druckschrift:

१, २, ३

Es kann nun, meine ich, auch dem oberflächlichsten Betrachter nicht entgehen, daß die 1 durch einen Hauptstrich ausgedrückt und diesem bei der 2 ein einziges, bei der 3 ein doppeltes Häkchen hinzugefügt wird: dieses doppelte Häkchen bildet mit Weglassung des Grundstrichs unsere 3; unsere 2 unterscheidet sich von der arabischen Ziffer ٢ wesentlich nur durch ihre Lage: der gerade Grundstrich steht nicht aufrecht wie ein Stiel, sondern liegt wagrecht am Boden. Ich gebe zu, daß diese Erklärung wie in der lateinischen Schrift nur auf die drei ersten Ziffern paßt, denn die folgenden müssen, wenigstens im vorliegenden



Stande der Schrift, ihre Entstehung einem andern Princip verdanken; sie sehen folgendermaßen aus:

4	arabisch Ϝ oder ξ,	indisch	8
5	„ O	„	ч
6	„ ٦	„	ξ
7	„ V	„	9
8	„ Λ	„	ե
9	„ ٩	„	ε
0	„ ·	„	O

Ich weiß wohl, daß die indischen Zeichen die Anfangsbuchstaben der entsprechenden Zahlwörter im Sanskrit gewesen sein sollen, gemäß einem andern wichtigen Princip der Zifferbildung. Auf ihm beruhen die übrigen Zahlzeichen der älteren griechischen Inschriften, wie *Π* (*Πέντε*) für 5, *Δ* (*Δέκα*) für 10, *H* (*Hεκατόν* d. i. *ἑκατόν*) für 100, *X* (*Χίλιοι*) für 1000, *M* (*Μύριοι*) für 10,000, und offenbar die beiden römischen C (Centum) für 100 und M (Mille) für 1000; L für 50 wird als die Hälfte von L = C, 100 erklärt. Sicher ist auch D, 500 eine solche Hälfte, nämlich die einer andern Ziffer für Tausend: CIↃ, nur kann man darüber in Zweifel sein, ob das letztere Zeichen wirklich das Primäre und nicht vielmehr das Ganze aus der Verdoppelung der Hälfte hervorgegangen ist. CIↃ wird für etruskisch ausgegeben.

Nach dieser Analogie hat man also auch die indischen Ziffern erklären wollen, wonach, wenn man das Devanagari u Grunde legt, das Zeichen für fünf, ч, der Anfangsbuchstabe von pañkan, fünf, oder p (प), das Zeichen für sechs, ६, der Anfangsbuchstabe von shash, sechs, oder sh (ष) sein müßte u. s. f. Bei der fünf wäre das ziemlich plausibel, indem da nur der obere Querstrich des Sanskritbuchstabens fehlte; bei der sechs dagegen müßte man eine so gewaltsame Verstümmelung der Form annehmen, daß die Leugnung jedes Zusammenhangs zwischen Buchstabe und Ziffer offenbar mehr Wahrscheinlichkeit für sich hat. Es steht zu glauben, daß in der indischen Schrift wie in der lateinischen und anderwärts nicht alle Ziffern nach einem und demselben Princip gebildet worden sind; so scheint mir, wenn ich diese Vermuthung äußern darf, die indische 6 wieder auf die Sprünge von 1, 2 und 3 zu kommen: läßt man das dritte Häkchen weg, so hat man genau die Figur einer umgekehrten drei: ३ = 3, ६ = 6; da die entgegengesetzte Stellung eines einzigen Häkchens bereits genügt, die Ziffer zu charakterisiren, so begnügten sich die Araber mit der Figur ٦, und unsere 6 ist aus der letzteren genau so wie unsere 3 aus ३ entstanden: wir ließen den Grundstrich weg.

Aber Buchstaben und Zahlzeichen hängen noch auf eine andere Art zusammen, und dieß führt uns auf einen dritten Weg der Zifferbildung, der, ich will nicht sagen für die indischen, aber für andere Systeme sehr wichtig geworden ist. Auf alten Inschriften entlehnten die Griechen ihre Ziffern den Anfangsbuchstaben der Zahlwörter, wie wir sahen; seit dem fünften Jahrhundert v. Chr. benutzten sie einfach die Buchstaben des Alphabets als Zahlzeichen, indem sie dieselben die ihrer Stelle entsprechende Zahl, will sagen die Einer, die Zehner und die Hunderte vertreten ließen, also *α* die 1, *β* die 2 u. s. f., *ι* die 10, *κ* die 20 u. s. f., *ρ* die 100, *σ* die 200 u. s. f.; ja sie ergänzten zu diesem Zwecke ihr jonisches Alphabet durch drei sogenannte Episemen, nämlich durch das Digamma F, welches 6, das Koppa ϙ, welches 90,und das Sampi ϡ, welches 900 vertrat. Genau so ist es in der hebräischen Quadratschrift, wo Aleph bis Tet 1 bis 9, Jod bis Sade 10 bis 90, Qoph bis Taw 100 bis 400 vertritt; um die Zahlen bis 900 auszufüllen, dienen gewöhnlich die fünf Finalbuchstaben; die Tausende werden durch die Einer bezeichnet mit darübergesetzten Punkten, z. B. א = 1000. Ja nach Faulmanns Vermuthung waren überhaupt die Zahlzeichen das Primäre, die Lautzeichen das Secundäre, und die Erfindung der Buchstabenschrift bestand darin, daß man die Ziffern zur Schreibung von Wörtern verwendete (Buch der Schrift, S. 77).

Wäre dem so, so würde der Werth der Zahlzeichen nicht auf der Anordnung des Alphabets, sondern umgekehrt die Anordnung des Alphabets auf dem Werthe der Zahlzeichen beruhen, und in Beziehung auf die letzteren stünden wir wieder auf dem alten Flecke. Wie sind sie entstanden? Nun, man gestatte mir, wenn die eben angegebene Methode in Wegfall kommen soll, eine an ihre Stelle zu setzen, welche dann als die dritte zu gelten hätte und die wiederum auf einer directen Abbildung der wirklichen Dinge, ohne Vermittlung der Lautsprache, beruht.

Diese Methode ist, die Ziffern durch Dinge auszudrücken, welche erfahrungsmäßig eine bestimmte Anzahl von Einheiten enthalten. Hiefür gibt es ein sehr hübsches Beispiel: die römische Ziffer V, welche äußerlich mit dem Buchstaben V, wie X mit dem lateinischen X und dem griechischen *X* zusammenfällt — „ein X für ein U machen" bedeutet eigentlich eine römische zehn statt einer römischen fünfe schreiben; genau so nennt man in Frankreich betrügliches Rechnen „allonger les S", das heißt aus den s am Ende der Rechnung, welche sou's, f's machen, welche francs bedeuten.

Die Ziffer V hat die Form einer geöffneten Hand, die oft damit verglichen wird, X sind zwei Hände. Diese Deutung scheint mir mindestens ansprechend. Die Hand ist von jeher als typisch für die Fünfzahl betrachtet worden. Bekanntlich braucht schon Homer für „zählen" das Wort *πεμπάζειν*, gleichsam „fünfern" (*πεντάζειν*) oder „abfingern"; denn die älteste und einfachste Zählungsart ist die, etwas an den fünf Fingern abzuzählen, und es gibt Völker, die, sich mit einer Hand begnügend, nur bis zu fünf zählen und dann von sechs bis zehn die nämlichen Wörter mit einem Beisatze wiederholen; ja das Zahlwort Fünf selbst geht von den Fingern der Hand aus, wie die

Zahl Zehn, d. i. die Summe der Finger von den Fingern beider Hände.

Analog sieht man in Kirchen hin und wieder ein Dreieck mit einem Auge als Symbol der Dreieinigkeit; und insbesondere erinnert daran die regelmäßige Verbindung, in welche die Neugriechen die Zahl Drei und den Phallus cum testiculis bringen: sie sprechen sie gewöhnlich nicht einmal aus, ohne „μὲ συμπάθειο", d. i. „um Vergebung", hinzuzufügen; das römische Volk pflegt bei der Tombola die Zwei durch „le gambe della donna" zu umschreiben, das deutsche von einer „polnischen fünf" zu reden. Der griechische Fluch „'να πέντε 'ς τὰ 'μάτιά σου", der mit dem Ausstrecken der fünf Finger verbunden wird, soll offenbar weiter nichts besagen, als daß dem Betreffenden „die fünf (Finger) in die Augen (fahren und sie ihm auskratzen sollen)", ein modernes „πεμπάζειν", das also bis auf den heutigen Tag nicht vergessen worden ist. So heißt es schwäbisch und westerwäldisch „einem fünfe austhun", d. i. eine Ohrfeige geben und französisch „donner cinq et quatre", d. i. zwei Ohrfeigen ertheilen, eine mit dem Handteller und eine andere mit dem Handrücken (wo bloß vier Finger treffen).

Wie wenn daher auch eine römische III nicht drei abstracte Striche, sondern drei lebendige Finger bedeutete und genau so zu betrachten wäre, wie die drei Finger, welche der Italiener ausstreckt, um „tre" plastisch darzustellen? Oder die der Priester beim Segen erhebt, um die Dreieinigkeit abzubilden? Wirklich nennen ja die Engländer die Ziffern von eins bis neun, wie wir sahen, „the nine digits". Unser Mathematiker glaubte wohl recht einfach zu sein, indem er die Ziffern aus geraden Linien zusammensetzte; aber über die Einfachheit der Natur, die uns die Ziffern an die Hand gegeben hat, geht doch keine Schrift der Welt.

Die Papua Neuguinea's und der Nachbarinseln.

Der Name Papua — nach allen Reisenden ist Pápūa zu sprechen, nur der Missionär van Hasselt hält Pāpūā für richtiger und gebräuchlicher [1] — gründet sich auf das malayische Wort papuwah, „kraushaarig", worunter die Malayen die dunkle Bevölkerung der benachbarten Inseln verstehen. Auf Neuguinea selbst ist der Name gänzlich unbekannt, soweit er nicht von malayischen Händlern eingebürgert wurde. Die Bewohner haben keinen allgemeinen Namen für ihr Land und für sich selbst, sondern jeder Stamm und Distrikt wird für sich benannt.

Da das Innere Neuguinea's noch so gut wie unerforscht ist, so bezieht sich fast alle unsere Kenntniß der Papua auf die Stämme an der Küste, besonders des Nordens und Westens, sowie auf einigen benachbarten Eilanden.

[1] Verhandl. d. Berl. Gesellsch. f. Anthrop. 1876, S. 67.

Am vertrautesten sind wir mit den Maforesen oder dem Mafor'schen Stamme, dessen jetziger Hauptsitz die Bucht von Doreh [1] ist, und sie sind es, die man fast immer der Schilderung des gesammten Papuatypus zu Grunde legt. Wohl bestehen zwischen den verschiedenen Stämmen mannigfache Abweichungen, und besonders auffallend ist der Gegensatz zwischen den Bewohnern der Küste und jenen des Innern. A. B. Meyer hat indeß an den Arfaken, die man zu einer eigenen Race stempeln wollte, gezeigt, daß diese Bewohner des gleichnamigen Gebirges anthropologisch ganz demselben Papuastamme angehören, wie die Menschen an der Küste. Zwar ist ein bedeutender Unterschied in Sprache, Sitten und Gebräuchen vorhanden, wie Rosenberg betont; allein auch er sagt, daß sie in ihrem Aeußeren sich nur wenig oder gar nicht von den Maforesen und andern an der Küste der Geelvinksbai ansäßigen Stämmen unterscheiden. Die vorhandenen Unterschiede sind also nach Meyer keine constitutionellen, wie A. R. Wallace angibt, sondern nur durch verschiedene Sitten oder durch die ungleichen äußeren Bedingungen, unter denen diese Stämme leben, hervorgerufen. [2] Dem stimmt der russische Naturforscher Nikolaus von Miklucho-Maclay bei, welchem sich nach seinen genauen und langjährigen Untersuchungen auf Neuguinea und vielen anderen Eilanden, sowohl der Südsee als des ostindischen Archipels, der Schluß aufdrängte, daß in leiblicher Hinsicht „der Papuastamm in mehrere von einander distincte Varietäten zerfällt, die aber nicht schroff von einander geschieden sind".

Was die Körperbeschaffenheit der Papua [3] anbelangt, so schwankt ihre Statur zwischen weiten Grenzen, nach A. B. Meyer zwischen 1,314—1,773 m bei den Männern und 1,419—1,550 m bei den Weibern, was als Durchschnitt 1,537 und 1,509 m ergibt. An der Astrolabebai hatte der größte Papua, den Miklucho-Maclay gemessen, 1,74, der kleinste 1,42 m. D'Albertis gibt für die Leute an der Südostküste, die aber vielleicht keine Papua sind, 1,72, Lieutenant Connor, 1,67 m und Dr. Comrie für die Bewohner der Nordostküste 1,57 m Höhe an. Bei den Arfaken beträgt die mittlere Größe der Erwachsenen 1,64 m, aber auch Männer von 1,72 m gehören nicht zu den Seltenheiten. Darnach unterscheiden sich die Papua in diesem Punkte nicht wesentlich von den Malayen, und nie sieht man bei all diesen Völkerschaften so große Menschen wie bei uns Europäern. C. B. G. von Rosenberg beschreibt die Bewohner von Doreh sogar als kurz von Gestalt, jene der Südwestküste aber von mittlerer Statur, die Frauen gewöhnlich etwas kleiner. [4] Jene an der Küste der Ma-

[1] Einzig richtige Schreibart dieses Namens nach A. B. Meyer. Hr. v. Rosenberg behauptet das nämliche von Dorei, Dorej.

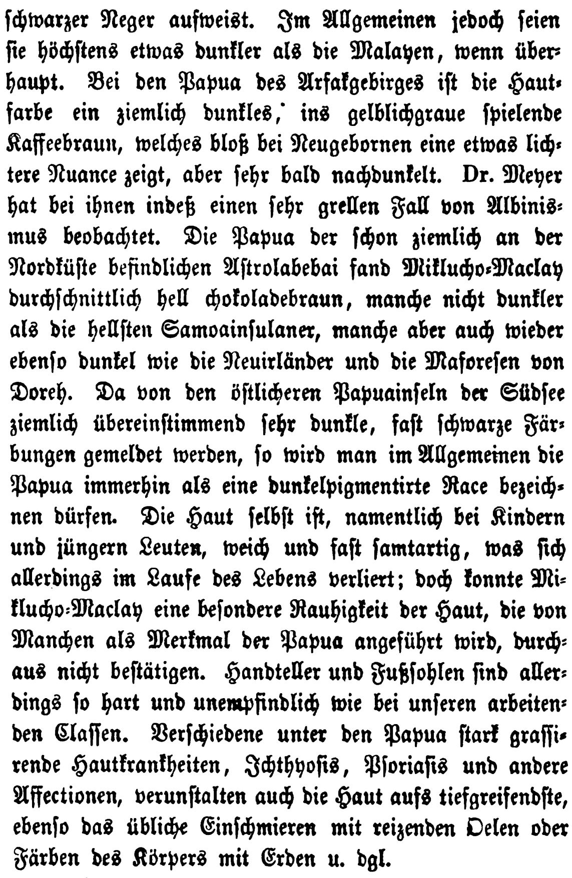
[2] Anthrop. Mittheil. über die Papua von Neuguinea. S. 8.

[3] Jules Girard. Les connaissances actuelles sur la Nouvelle-Guinée im Bulletin de la Société de géographie de Paris. 1872, Bd. II. S. 465—469.

[4] Hr. v. Rosenberg. Der malayische Archipel. Leipzig 1878. 8⁰. S. 430.

rianastraße sind nur von mittlerer Größe und von leichtem Körperbau. Abgesehen von örtlichen Schwankungen, gehören also die Papua unter die Völker von mittlerem Wuchse, jedenfalls nicht unter die großen Völker, wie sie in den meisten Reisebeschreibungen dargestellt werden. Die Gestalten der Dorehsen sind mehr fleischig als musculös mit meist gut gebautem Thorax, sowie Arm und Bein, doch sind unverhältnißmäßig dünne, magere Beine bei sonst wohlproportionirtem Körper gerade nicht selten, zumal bei Frauen. Ein der Berliner anthropologischen Gesellschaft vorgestelltes 15—16jähriges Papuamädchen, Namens Kandaze, besaß eine ebenso zierliche Hand wie einen zierlichen Fuß. An beiden, namentlich an den Füßen, sind die Nägel weiß. Der Fuß Kandaze's war noch so beweglich, daß sie, obgleich seit längerer Zeit Schuhwerk tragend, doch noch fähig war, den Fuß als Hand zu gebrauchen und damit, namentlich mit der großen Zehe, zu greifen und zu präsentiren, eine Eigenschaft, welche ihre Stammesgenossen mit den Affen gemein haben. Eine seitlich gedrehte Stellung der äußeren Zehen, besonders der vierten und fünften, beobachtete Miklucho-Maclay auch bei den Papua Melanesiens. Genährt sind die Papua trotz aller Unregelmäßigkeit in ihrer Nahrungsweise im Allgemeinen nicht schlecht, denn auffallend magere Menschen beobachtete Dr. Meyer nie, aber auch nie fette. Nur unverheirathete Männer und Mädchen, welche allein auf die Pflege ihres Körpers etwas mehr zu geben scheinen, besitzen ein genügendes Fettpolster, um die Formen abgerundet erscheinen zu lassen. Wenn den Frauen am Utanateflusse an der Südküste Neuguinea's von dem sehr verdienten Naturforscher und ausgezeichneten Reisenden Salomon Müller und diesem folgend von Peschel[1] Neigung zu der eigenthümlichen als Steatopygie bekannten Fettbildung zugeschrieben wird, so beruht dieß wohl nur auf optischer Täuschung, wie A. B. Meyer sehr wahrscheinlich gemacht hat.[2] Auch der Busen ist nach ihm normal gebildet; Kinder haben meist, zum großen Theile in Folge von Eingeweidewürmern, sehr dicke Bäuche, welche ihnen, zusammen mit den langen Armen, etwas Orang-Utanartiges verleihen.

Die Papua haben eine dunkelbraune, mehr oder weniger ins Graulichschwarze spielende Hautfarbe, doch scheinen die mannigfachsten Abstufungen in den Nuancen vorzukommen. Nach Wallace[3] ist die Farbe des Körpers tief schwarzbraun oder schwarz, erreicht zwar nie das Kohlschwarz einiger Negervölker, nähert sich aber demselben manchmal. Meyer und Miklucho-Maclay[4] dagegen betonten die große Verschiedenheit in der Hautfärbung, welche alle Uebergänge von den Farbentönen heller Malayen zu jenen wirklich



schwarzer Neger aufweist. Im Allgemeinen jedoch seien sie höchstens etwas dunkler als die Malayen, wenn überhaupt. Bei den Papua des Arfakgebirges ist die Hautfarbe ein ziemlich dunkles, ins gelblichgraue spielende Kaffeebraun, welches bloß bei Neugebornen eine etwas lichtere Nuance zeigt, aber sehr bald nachdunkelt. Dr. Meyer hat bei ihnen indeß einen sehr grellen Fall von Albinismus beobachtet. Die Papua der schon ziemlich an der Nordküste befindlichen Astrolabebai fand Miklucho-Maclay durchschnittlich hell chokoladebraun, manche nicht dunkler als die hellsten Samoainsulaner, manche aber auch wieder ebenso dunkel wie die Neuirländer und die Maforesen von Doreh. Da von den östlicheren Papuainseln der Südsee ziemlich übereinstimmend sehr dunkle, fast schwarze Färbungen gemeldet werden, so wird man im Allgemeinen die Papua immerhin als eine dunkelpigmentirte Race bezeichnen dürfen. Die Haut selbst ist, namentlich bei Kindern und jüngern Leuten, weich und fast samtartig, was sich allerdings im Laufe des Lebens verliert; doch konnte Miklucho-Maclay eine besondere Rauhigkeit der Haut, die von Manchen als Merkmal der Papua angeführt wird, durchaus nicht bestätigen. Handteller und Fußsohlen sind allerdings so hart und unempfindlich wie bei unseren arbeitenden Classen. Verschiedene unter den Papua stark grassirende Hautkrankheiten, Ichthyosis, Psoriasis und andere Affectionen, verunstalten auch die Haut aufs tiefgreifendste, ebenso das übliche Einschmieren mit reizenden Oelen oder Färben des Körpers mit Erden u. dgl.

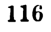
Hinsichtlich des Haares sind alle Beobachter darüber einig, daß es kraus ist; der wiederholt, auch von Wallace vorgetragenen Angabe: das Haar wachse in kleinen Büscheln oder Locken, welche in der Jugend sehr kurz und compact sind, aber später zu einer beträchtlichen Länge auswachsen,[1] widersprechen aber sowohl Dr. Meyer als Miklucho-Maclay. Ihnen zufolge ist die Anordnung des Papuahaares dieselbe wie bei den Europäern; auch sammelt es sich nicht von selbst in distincte lange Locken, nach dem Einen, doch liegt es, nach dem Andern, in der Natur des Haares, sich zottig zusammenzuballen. Meyer hält es daher für vollkommen richtig, wenn einige Reisende von zottigen Haaren sprechen. Kahlköpfe hat Miklucho-Maclay in der Astrolabebai bloß viermal angetroffen, dünnes Kopfhaar ist aber bei älteren Individuen nicht selten. Von Farbe ist das Haar schwarz, zuweilen auch, namentlich in den Spitzen, ins Fuchsrothe spielend; im Alter wird es weiß und bildet dann mit der dunklen Hautfarbe einen starken Contrast. Es wird, nach Rosenberg, 45 cm lang und jedes einzelne Haar, bis zur Spitze pfropfenzieherähnlich gewunden, steht lothrecht auf der Kopfhaut. Als ein Spiel der Natur sieht man übrigens zuweilen Personen mit herabhängendem Haar. Männer und Frauen lassen es gewöhnlich in voller Länge wachsen und kämmen es stets von Innen nach Außen,

[1] Völkerkunde, S. 495.

[2] Mittheil. d. anthrop. Gesellsch. in Wien. Bd. IV. S. 96.

[3] The Malay Archipelago. London 1869. 8⁰. Bd. II. S. 178. 445.

[4] Anthropologische Bemerkungen über die Papuas der Maclayküste in Neuguinea. Batavia 1873. 8⁰.

[1] Malay Archipelago. A. a. O. 



wodurch der Kopf das Ansehen einer enormen Kugelbürste bekommt. Ueber die sonstige Behaarung herrschen die nämlichen Widersprüche. „Das Gesicht ist mit einem Barte von derselben krausen Art wie das Kopfhaar geschmückt", sagt Wallace. „Bärte sind nicht beliebt und werden selten getragen", sagt Meyer. Arme, Beine und Brust sind mehr oder weniger mit Haaren gleicher Art bekleidet; in ihrer Menge sind sie individuell verschieden, wie bei uns.

Was man als Papua-Physiognomie schildert, kommt nach Meyer wohl bei Einzelnen vor, man findet aber unter ihnen die verschiedenartigsten Physiognomien, so daß sich eine in wenig Worte zusammengefaßte Charakteristik, wie sie oft versucht worden, nicht geben läßt. Von den Arfaken entwirft Rosenberg ein nur wenig anmuthiges Gemälde: „Ein unverhältnißmäßig dicker Kopf auf dünnem Halse, ebenfalls dünne Arme und Beine, dabei ein hervorstehender Bauch, das ist in kurzen Zügen das Bild des Arfaken. Besonders häßlich wird im reiferen Alter das sogenannte schöne Geschlecht in Folge der durch das Saugen ausgetrockneten und gleich leeren Beuteln herabhängenden Brüste. Das schwarze, vom Kopfe weit abstehende und spiralförmig gedrehte Kraushaar, welches nicht so lang ist wie bei den Maforesen, läßt den Kopf noch dicker erscheinen, als er in Wirklichkeit ist. Die Augen sind ziemlich groß, hell, und der Blick offen und frei; die Nase ist mehr oder weniger platt gedrückt und mit breiten Nasenflügeln versehen, der Mund groß und vorstehend, jedoch weniger als bei den Negern; die Lippen sind dick, die Zähne blendend weiß, die Ohren von gewöhnlicher Form, hingegen das Kinn klein und zurückweichend."[1] Von den Dorehsen sagt der nämliche Beobachter, das Antlitz sei rund, die Nase meist klein, mit weiten Flügeln. Sonst wird den Papua gerne eine sehr große Nase zugeschrieben; sie ist vielleicht charakteristisch für einzelne Stämme; in der Astrolabebai traf sie Miklucho-Maclay nur ganz ausnahmsweise bei zwei oder drei Individuen. An der Südwestküste ist die Nase ziemlich hervortretend, nur wenig platt, jedoch mit breiten Nasenflügeln. Die Papua insgesammt mit breiten, stumpfen, aufgestülpten Nasen auszustatten, ist indeß nach Virchow unzulässig; vielmehr stelle zweifelsohne die lange, schmale, herabhängende Nase, wie sie Dr. Meyer als „jüdische" Varietät angibt, die am meisten eigenthümliche Erscheinung des Papuagesichtes dar, durch welche der Gegensatz zum Australiergesicht in auffälligster Weise hervortritt.[2] Ebenso scheint stark ausgeprägter Prognathismus allen Papua gemeinsam. Der Mund ist im Allgemeinen groß, mit dicken mehr oder weniger, im Südwesten gar nicht, wulstigen Lippen, das Kinn schmal, klein, zurückweichend, die Zähne gut gebildet und perlenweiß, die Stirne meistens hoch und schmal, die Brauen dick. Die Augen sind dunkel, lebhaft und offen. Im Affect glänzen dieselben in unheimlichem Feuer. Soll der Papua unter fremdem Einfluß handeln, so zeigt das Auge Unruhe und Mangel an Selbstvertrauen, während bei Mittheilungen ihm faßlicher Begriffe dasselbe Erstaunen und Neugierde ausdrückt. Die Gesichtszüge tragen in vielen Fällen ein auffallend jüdisches Gepräge, das keinem Beobachter bisher entgangen ist und gleichmäßig von allen Papuainseln der Südsee gemeldet wird.[1] Es gibt unter den Papua sehr hübsche Gesichter, besonders unter den jungen Männern und Knaben, manchmal auch bei jüngeren Frauen; aber auch nach unserem Geschmacke sehr häßliche Gesichter sind an der Tagesordnung, z. B. an der Marianastraße, und dann oft gleich von ganz abnormer Häßlichkeit, Rohheit und Verthiertheit, so daß der Blick nur ungern auf solchen Zügen weilt. Der Gesichtswinkel beträgt durchschnittlich 66°, bei den Arfaken zuweilen 67—70°.

Dr. Meyer hat auf den Inseln der Geelvinksbai, nämlich auf Mysore und Jobi, dann auf dem Festlande Neuguinea's an 150, Mikluchо-Maclay an der Astrolabebai 10 Schädel gesammelt. Letztere sind dolichokephal (mittlerer Breitenindex 77), hoch (Höhenindex 72) und von der Seite betrachtet erscheint der obere Umriß sehr gewölbt. Von vorn oder hinten gesehen, ist er dachförmig gestaltet: eine deutliche Firste läuft der Länge nach am Scheitel fort. Die Stirn ist seitlich sehr zusammengedrückt, und die Backenknochen ragen an den beiden Seiten sehr hervor. Der Hinterkopf ist breit, aber flach, bei ganz jungen Kindern indeß läuft der Scheitel spitz nach hinten zu. Doch zeigen sich, wie in Gestalt, Hautfarbe und Physiognomie, auch in der Schädelbildung die mannigfachsten Abweichungen. Schon die zwei vortrefflichen aus der Astrolabebai stammenden Schädel, welche Virchow im März 1873 untersuchte, wiesen eine bedeutende Verschiedenheit auf: der eine war ungewöhnlich lang und schmal (Breitenindex 72,7, Höhenindex 72,4); der andere näherte sich aber schon der Brachykephalie, denn er hatte einen Breitenindex von 78,8 bei einem Höhenindex von 78,2. Die Kapazität betrug 1400 und 1460 ccm, ist also beträchtlich größer als jene der Australierschädel. Höchst auffällig war an dem einen die starke Entwicklung der Kaumuskeln und des Gebisses; es fand sich eine nach hinten zunehmende Größe der Zahnhöhlen, so daß für die letzten Backenzähne außergewöhnlich tiefe und breite Alveolen vorhanden sind; interessant ist auch die ganz abweichende Bildung des Unterkiefergelenkes, welche eine mahlende Bewegung des Kiefers und eine weit größere sagittale Verschiebung desselben ermöglicht, als bei den fleischfressenden Menschen, was allerdings mit den Ernährungsverhältnissen der Papua vollkommen übereinstimmt.[2] Später maß Virchow in London weitere acht Papuaschädel, die jedoch von Darnley-Island in der

[1] Rosenberg. Reistochten naar de Geelvinkbaai op Nieuw-Guinea in de jaren 1869 en 1870. Haag 1875. 4°. S. 87—88.

[2] Verhandl. d. Berl. Gesellsch. f. Anthrop. 1873, S. 177.

[1] Peschel. Völkerkunde, S. 359.

[2] Verhandl. d. Berl. Gesellsch. f. Anthrop. 1873, S. 70—72.



Torresstraße stammten, und fand für dieselben im Durchschnitt 73 als Breiten- und 75 als Höhenindex. Ihr Gesammttypus ist wiederum dolichokephal, obwohl einzelne Schädel gleichfalls sich der Brachykephalie nähern.[1] Bald darauf entdeckte indeß Mikluchо-Maclay, daß unter den Papua der Nordküste Neuguinea's, sowohl brachykephale, als dolichokephale Individuen vorkommen und die Dolichokephalie durchaus kein Charakteristikum der neuguineanischen Papua ist.[2] Erwähnenswerth ist auch, daß unter 211 aus Neuguinea, vorwiegend von den Inseln der Geelvinksbai stammenden Papuaschädeln, welche das Florentiner Nationalmuseum für Anthropologie und Ethnographie besitzt, neun, also 4,3 Procent, durch Metopismus ausgezeichnet waren. Ettore Regalia, der sie sehr genau beschrieben hat,[3] stellt nun zwar fest, daß Metopismus bei Individuen sehr schwacher Intelligenz und selbst Blödsinnigen beobachtet wurde; dennoch kann man mit Virchow wohl sagen, daß in der Kraniologie der Papua nichts gelegen ist, was die Annahme einer so niedrigen Stufe rechtfertigte, wie man ihnen bis unlängst allgemein zuzuschreiben pflegte.

So viel über die Papua auch schon geschrieben worden, so sind doch Charakteristiken derselben in geistiger und moralischer Hinsicht auffallend selten. Am ausführlichsten noch hat sich darüber A. R. Wallace ausgesprochen, welcher den Papua dem asiatischen Malayen gegenüberstellt. Beide Völker sind ihrem Wesen nach ebenso verschieden, wie in ihrem körperlichen Habitus. Der Papua ist impulsiv und demonstrativ in Sprache und Handlungen. Seine Erregungen und Leidenschaften drücken sich im Schreien und Gelächter, im Geheul und ungestümen Sprüngen aus. Frauen und Kinder nehmen Theil an jeder Unterhaltung und scheinen beim Anblick von Fremden und Europäern wenig beunruhigt zu sein.[4] Manche Reisende sprechen umgekehrt von Furchtsamkeit gegen Fremde, von Hinterlist, Verrätherei, Blutdurst und Grausamkeit, freilich auch von Muth und Kriegslust, und bezeichnen den Charakter der Papua als wild, heimtückisch und mißtrauisch; andere Beobachter schildern sie als gutmüthig, gastfreundschaftlich und ehrlich; Dr. Meyer hebt ihre Empfindlichkeit im Ehrenpunkte hervor; beim leisesten Anlasse fühlen sie sich gekränkt, „ein deutscher Student könne nicht mehr darauf aus sein, einen Grund zu suchen, um seine Ehre angegriffen zu glauben".[5] Rosenberg sagt in seiner Schilderung der Arfaken: „Der Gemüthsbeschaffenheit nach sind die Arfaken in der Regel gutmüthig, so lange ihre Leidenschaften nicht erregt werden. Dieser Charakterzug verbindet sich bei den meisten mit grenzenlosem Aberglauben, kindischer Furcht und unglaublicher Faulheit; die letzte Eigenschaft trifft man indeß bloß bei Männern, denn die Weiber, die wie ächte Lastthiere arbeiten, verrichten nicht nur alle häuslichen Geschäfte, sondern zum großen Theil auch die Feld- und Gartenarbeit."[1] Sonst werden noch die Papua wegen Keuschheit und Sittsamkeit, wegen ihrer Ehrfurcht vor den Eltern und ihrer Geschwisterliebe gerühmt.

Was die geistigen Fähigkeiten der Papua anbetrifft, die man vor nicht gar langen Jahren noch als die untersten aller Menschen betrachtete, so bemerkt Virchow mit Recht, daß, wo sich so große Schädel ausbilden, wie bei ihnen, immerhin anzunehmen sei, es habe da auch eine günstige und reichliche Entwicklung des Gehirns stattgefunden. Und in der That, zieht man die verschiedenen neueren Schriftsteller zu Rathe, so gewinnt man immer mehr den Eindruck, daß die Papua, weit davon entfernt auf der niedrigsten Stufe menschlicher Entwicklung zu stehen, vielmehr unter den schwarzen Racen als eine verhältnißmäßig hoch entwickelte, ja unter den dunklen Menschen der Südsee gewissermassen als die edelsten erscheinen. Allerdings scheinen ihre Zahlenbegriffe, wie bei den Australiern, ziemlich beschränkt zu sein. Die Papua der Astrolabebai verstehen bloß bis sechs, ja in manchen entfernteren Dörfern vermochten Einige bloß bis drei zu zählen. Die Arfaken können, wie Dr. Meyer constatirte, mit Sicherheit nur bis fünf zählen; nur für die Zahlen von eins bis fünf haben sie feststehende Ausdrücke; von fünf bis zehn sind sie schon geneigt, sich zu irren, doch der Gebrauch der Finger hilft ihnen über Unsicherheiten hinweg, und zwanzig drücken sie durch Zusammenhalten von Fingern und Zehen aus; weiter aber reichen ihre Zahlbegriffe nicht. Dennoch sind sie durchaus nicht unintelligent zu nennen, ja, Meyer hat sogar guten Grund, sie, unter genügender und frühzeitig auftretender Beeinflussung, einer höheren geistigen Entwicklung für fähig zu halten. An Geschick und Verstand fehlt es den Papua auch durchaus nicht. Wallace legt mit Recht großen Werth auf die Kunstwerke, welche sie trotz ihrer elenden Lebensweise herstellen. So zeichneten die Bewohner der Humboldtbai, als ihnen holländische Seefahrer Papier und Bleistift gaben, obgleich sie beides sicher zum erstenmale sahen, mit fester Hand Fische und Vögel. Insbesondere aber zeigen die Papua eine so ungewöhnliche Neigung zum Ornamentiren, daß sie, nach Wallace, jedes zu dauernder Verwendung gelangende Stück Holz mit schön geschnitzten Verzierungen bedecken, z. B. die Spitzen der Kähne oder die Griffe von Werkzeugen. Dieß ist insofern ethnopsychologisch nicht uninteressant, als ja auch die alten vorgeschichtlichen Höhlenbewohner Belgiens, Frankreichs und der Schweiz Kunstwerke von solcher Vollendung hinterließen,

[1] A. a. O., S. 176.

[2] A. a. O. 1874, S. 177.

[3] Su nove crani metopici di razza papua. Osservazioni intorno all' influenza del metopismo sui caratteri di razza del crano. Florenz 1877. 8⁰.

[4] The Malay Archipelago. Bd. II. S. 446.

[5] Ausland 1873, S. 964.

[1] Rosenberg. Reistochten naar de Geelvinkbaai. S.



daß sie die stärksten Zweifel an ihrer Aechtheit hervorriefen. Gerade das Beispiel der Papua ist in dieser Beziehung lehrreich. Sie zeigen uns dieselbe Kunst, die uns auch bei den Troglodyten der Dordogne und der Lesse entgegentritt, was nicht hindert, daß sie in Lebensweise und Sitten wohl ebenso primitiv sind, als jene gewesen sein mögen. Im Uebrigen ist bemerkenswerth, auf wie verschiedenen Entwicklungsstufen stehend man auf Neuguinea die Papua antrifft; denn neben den schon einigermaßen hochgestiegenen Maforesen gibt es im nordwestlichen Neuguinea Kannibalen, die aber ihrerseits wiederum nicht überall dieselben Entwicklungsstufen einnehmen. Während der Gebrauch an manchen Orten aus verschiedenen Gründen schon verschwunden ist und nur noch schwache Ueberreste desselben als Ausnahmefälle wiederkehren, ist das Menschenfleisch bei anderen Stämmen noch so sehr regelmäßiges Nahrungsmittel, daß selbst die eines natürlichen Todes gestorbenen Anverwandten verspeist werden. Letzteres meldet mit Sicherheit Dr. Meyer von den Tárungaré an der Ostküste der Geelvinksbai, welche unter den Papua sicherlich die niedrigste Stufe menschlicher Entwicklung einnehmen; er erkundete, daß sie splitternackt im buchstäblichsten Sinne, ohne Häuser, in ganz kleinen Schaaren ein Nomadenleben führen, ihre eigenen Todten verspeisen und jeden, auch die übrigen Papua der Nachbarschaft, der ihnen naht, ohne weiteres angreifen.[1] Aehnliche Menschenfresser hausen in den Bergen der kleinen Insel Jobi (Geelvinksbai) und an der Südküste Neuguinea's. „Ein Augenzeuge, dessen Glaubwürdigkeit durchaus nicht bezweifelt werden kann, erzählte mir sogar," berichtet Dr. Meyer, „daß er selbst in Doreh noch vor etwa acht Jahren gesehen habe, wie man ein Mahl hielt über einige schon stinkende menschliche Gliedmaßen, welche als Trophäe von fernher herbeigeschleppt worden waren. Allein in solchem Falle handelt es sich wohl nur um einen Kriegsgebrauch, welcher sich als Ueberrest jener früher allgemeiner verbreiteten Sitte der Menschenfresserei erhalten hat. Es werden noch überall jetzt auf Neuguinea (ich stelle unter diesen Begriff auch die großen Inseln im Norden der Geelvinksbai) wüste Orgien gefeiert, wenn es gelungen ist, Menschenköpfe abzuschlagen, ein Wunsch, welchen der Papua stets hegt, und ein Ziel, welches er ohne Unterlaß im Auge hat, und bei solchen Gelegenheiten ist ein Rückfall in Rohheiten erklärlich, welche als ständige Sitten längst abgeschafft worden sind oder verloren gingen.

Diese unaufhörliche und überall auf Neuguinea gang und gäbe Menschenschlächterei, sei sie nun geübt, um den Hunger zu stillen, oder um als Held gepriesen zu werden, oder zu welchem Zwecke immer, sie trägt gewiß Mitschuld daran, daß das große Land so sehr schwach bevölkert ist, und daß sich die Einwohnerzahl auch nicht vermehrt, sondern weiter vermindert; und doch ist es auf der andern Seite hauptsächlich der Krieg, der diese Wilden aus ihrer geistigen Trägheit herausreißt und ein Versinken in apathischen Stumpfsinn verhindert."[1]

[1] Mittheil. d. k. u. k. geograph. Gesellsch. zu Wien. 1873, S. 541.

[1] Ausland 1873, S. 988—989.

Physiologisches über die Seele.

Das Seelenleben der Thiere ist in seiner Wurzel beinahe noch so viel wie unbekannt, weil die Philosophie es bis jetzt nicht der Mühe werth gehalten hat, sich eingehender mit demselben zu beschäftigen, und nur spärlich und meist in absprechender Weise wurde der Thierseele von ihr in einzelnen Fällen Erwähnung gethan.

Aufmerksame Beobachter haben zwar schon längst bei den Thieren Handlungen entdeckt, wie sie von einem Menschen nicht schärfer ausgedacht und präciser ausgeführt werden können, ja häufig nicht erreicht werden, und so entstand nach und nach die Idee von einer im Thiere besonderen, treibenden und leitenden Kraft, die von den Seelenthätigkeiten des Menschen vollständig verschieden sei, und der man den Namen Instinkt beilegte.

Erst die Naturwissenschaft hat einen andern Standpunkt gezeigt. Darwin, C. Vogt, Häckel, G. Jäger und andere hervorragende Männer, welche die Descendenzlehre zu Ehren gebracht haben, müssen consequenterweise die Thierseele als von gleicher Qualität, wie die des Menschen, annehmen, und die Einwände, die von anderer Seite gegen diese mit Beweisen so reichlich ausgestattete Theorie gebracht wurden, sind als nicht stichhaltig unschwer zurückzuweisen.

Die seelischen Vorgänge, die beim Menschen zu beobachten sind, finden sich in derselben Weise beim Thiere; ja einzelne, direkt durch die Sinne angeregte Seelenthätigkeiten sind weit schärfer in der Thierwelt vorhanden, als beim Menschen, und gerade dieses Beobachten einzelner, besonders hervortretender Eigenschaften der Thierseele hat einige Naturforscher veranlaßt, die thierische Intelligenz in einer Weise zu verherrlichen, die ebenso ungerechtfertigt erscheint, wie das frühere Negiren derselben.

In unparteiischer Weise das Seelenleben der Thiere mit dem des Menschen zu vergleichen, bis in die Wurzeln der Entstehung der einzelnen Thätigkeiten vorzudringen, diese Aufgabe hat sich L. Hoffmann in einem trefflichen kleinen, soeben bei Schickhardt und Ebner in Stuttgart erschienenen Buche, „Thierpsychologie", gestellt. — Bei Bearbeitung des so ausgedehnten Stoffes wurde als Hauptleitmotiv möglichste Klarheit und thunlichste Kürze anerkannt, und daß der oft spröde Stoff nicht zu doctrinär, noch weniger aber trivial erscheine, das wurde angestrebt und auch mit Geschick erreicht. Der Verfasser steht überall auf dem strengen Boden der neuesten exacten Forschungen, was seine so ungemein verständlich gehaltenen Auseinander-



setzungen doppelt werthvoll macht. Ganz besonders gelungen bedünkte uns die Darstellung der Seelenphänomene, welchen wir deßhalb unsere Aufmerksamkeit zuwenden wollen.

Mit welchem Scharfsinne auch die hervorragendsten Geistesgrößen früherer Zeiten den Blick in das Innere gerichtet haben, um die Tiefen der Seele zu ergründen, um das räthselhafte und staunenerregende Getriebe der wunderbaren Maschine zu entziffern und dadurch das Ich, den höchsten Besitz, den die Welt bieten kann, in ein möglichst klares und helles Licht zu setzen, so ist doch die reichlich angewandte Mühe niemals belohnt worden. Es blieb immer Etwas dunkel und räthselhaft und gerade dieses Verschleierte und Geheimnißvolle bildete den immer jugendlichen Anziehungspunkt zu frischer Forschung und war sowohl Ursache der geistreichsten und schärfsten Hypothesen, wie auch der trivialsten Anschauungen. Viele Erklärungen, die nicht einmal den Namen einer Erklärung verdienen, haben weitverbreitete und allgemeine Anerkennung gefunden und sind theilweise durch ihr Alter zu einem Noli me tangere geworden, das noch auf lange Zeit, wie die Donnereiche der alten Sachsen, mit Furcht umgangen werden wird.

Jedem ehrlichen Denker hat in früherer Zeit durch die Unerklärbarkeit des Lebensprocesses der sichere Halt für eine einfache und naturgemäße Entwicklung und Anschauung gefehlt. Es wurden Phantasiegebäude aufgeführt, die, ähnlich einer Fata Morgana, zwar den Nichtkundigen täuschen konnten, die sich aber für eine reelle Erklärung irgend einer Erscheinung ebenso unbrauchbar zeigten, wie das Quellwasser der Luftspiegelung für den Durstigen, und so bildete sich nach und nach ein Gewirr zwischen Beobachtetem und Geglaubtem, das den Namen eines Flickwerkes erster Größe verdient. — Es war eben nicht anders möglich. Moses und die Propheten kannten kein Mikroskop, und ihre Kenntnisse von Chemie und Physik beschränkten sich auf einige Zauberstückchen. Erst mit vollendeteren Instrumenten gelang es Kepler, die ganze alte Weltanschauung aus den Angeln zu heben, und die Naturwissenschaft, die als Aschenbrödel nur der Medicin diente, hat sich durch den Fortschritt der Technik längst ihres Dienstverhältnisses entledigt, und jetzt bildet die Medicin einen ihrer vielen Zweige. Alles, was den exacten Beobachtungen widerspricht, Alles, was durch die Erkenntniß der Sinne an jenem alten speculativen System widerlegt ist, das kann und darf nicht mehr gelten, wenn auch liebgewonnene und traditionelle Sätze ihr jetzt ungerechtfertigtes und morsches Dasein enden müssen, denn nur durch Anerkennung der Wahrheit, und scheine sie Anfangs noch so isolirt, ist Hoffnung auf eine zufriedenstellende Anschauung gegeben.

In der Physiologie, die doch eine neuere Wissenschaft ist, sind Anfangs, wie überall, Beobachtungen und Speculationen nebeneinander hergelaufen. Die Erfahrung hat mühsam die gefundenen Bruchstücke gesammelt und verglichen, es entstand eine geläuterte Stufe der Erkenntniß über der anderen, die Gesetze des Beobachteten konnten von den Hypothesen der Speculation getrennt werden, und durch die gesteigerte Weiterforschung sind jetzt die langangestaunten Geheimnisse der Seelenthätigkeiten mit einer Sicherheit dargestellt, wie selbst noch vor Decennien nicht geahnt werden konnte. Die Seele ist Gegenstand naturwissenschaftlicher Untersuchung geworden, dieses Factum wagt wohl heutzutage niemand mehr zu bestreiten. In allen Lebensvorgängen sind chemische und physikalische Ursachen gefunden worden, und das dunkle Etwas, was früher von einem noch dunkleren Etwas abstammen mußte, zeigt sich jetzt als ein materielles Geschehen. Die nie begriffene und doch so hoch respectirte Lebenskraft und die sogenannten dynamischen Anschauungen rufen gegenwärtig ein berechtigtes Mitleidslächeln hervor, wenn sie in anderem Sinne, als dem einer glücklicherweise überstandenen Anschauung gebraucht werden, denn ebenso wie alle anderen Körperfunctionen von materiellen Vorgängen abhängig sind, so sind auch die seelischen Thätigkeiten an die Nervenzellen gebunden, und die Leistungen dieser bilden die in Beobachtung tretenden Erscheinungen. Nicht einfach und sofort begreiflich mag diese Thatsache aussehen, aber die Feinheit des Apparates, die wunderbare Einrichtung einer einzigen Nervenzelle, von denen das menschliche Gehirn über 600 Millionen besitzt, genügen doch, um das Verhältniß der geleisteten Arbeit mit der producirenden Maschine in Einklang zu bringen.

Die Ausgangspunkte, von denen in der Physiologie ein Schluß gemacht werden kann, bilden Empfindung und Bewegung. Beide Thätigkeiten sind an das Nervensystem geknüpft und zwar 1) die Empfindung, an die von außen nach innen oder centripetal leitenden Nerven, die mit den Sinnesorganen den sensitiven Apparat darstellen, und 2) die Bewegung, die an die von innen nach außen oder centrifugal leitenden Nerven gebunden ist, und mit den Bewegungsorganen den motorischen Apparat darstellt. Zwischen diesen beiden Apparaten liegt das Centralorgan, das Gehirn.

In das Gehirn treten die von außen kommenden Reize ein, werden verarbeitet und dann dem motorischen Apparat übertragen. Das Gehirn ist somit ein großes Nervencentrum und unterscheidet sich von den übrigen im Körper befindlichen Nervencentren (und als solches muß eine jede Ganglienkugel angesehen werden) hauptsächlich dadurch, daß in ihm sehr verschiedenartige Reize ankommen und daß diese angekommenen Reize nicht bloß direct auf die motorischen Nerven übertragen werden, sondern daß dieser Reiz aufgehalten, vermehrt, vermindert und vollständig gehemmt werden kann. Daß im Gehirn nicht nothwendig auf diesen einwirkenden Reiz jedesmal dieselbe motorische Antwort erfolgt, wie dieß der Fall ist bei der Ganglienzelle, die den Reiz einfach überleitet, diese Freiheit, auf die Anregung eine Bewegung folgen zu lassen, oder nicht, stellt die Freiheit des Willens dar, und diese auswählende und befehlende Kraft, die hier zwischen diesen beiden Thätigkeiten ihren Sitz hat, das ist die Seele.

Zu allen andern Körperthätigkeiten ist sie schon lange überflüssig geworden, nur hier bildet sie noch den Brennpunkt. Hier an diesem Platz wird das Seelenatom gesucht und vertheidigt; hier ist man ihm ganz nahe gerückt und kann es besser als von jeder anderen Stelle beobachten. Da die Seele zwischen Empfindung und Bewegung ihre Thätigkeit entfaltet, so ergibt sich mit Nothwendigkeit, daß sie an dem Punkt ihren Sitz haben muß, an dem alle centripetalen Reize endigen und zugleich alle motorischen Nerven ihren Anfang nehmen, denn der Nervenreiz ist etwas Materielles, eine Art Bewegung und Erschütterung und muß deßhalb absolut bis zu ihr gelangen können. Ebenso muß die Möglichkeit gegeben sein, den Anstoß zur Bewegung an die Anfänge der motorischen Nerven zu bringen; es muß somit im Gehirn die Leitung der Nervenbahnen gegen und von diesem einen Punkte nachgewiesen werden können.

Die Anatomie zeigt aber das Gegentheil; nicht nur nichts von Centralisation, sondern sogar doppelt sind die meisten Gehirntheile vorhanden und die verschiedenen Thätigkeiten haben nachweisbar ihre Centren an verschiedenen Gehirnregionen gelagert. Es existirt kein Sammelpunkt im Gehirn, an dem die Seele placirt werden könnte, und es bliebe nur der Ausweg, den Lotze angibt: Die Seele geht dem Reize entgegen und überbringt ihn dann auf den von ihr bestimmten anderen Theil. Die Seele hätte also keinen bestimmten Punkt im Gehirn, sondern wäre stets in Bewegung. Eine Behauptung, die sich schon deßhalb als unhaltbar ergibt, weil das Seelenatom nicht den an zwei verschiedenen Stellen zugleich ankommenden Reizen entgegengehen könnte.

Sodann kommt noch ein weiteres Bedenken bezüglich der Freiheit, der Hemmung oder Uebertragung. Der Reiz kommt doch als Erschütterung an und wird bei einfacher Reflexbewegung, wie das in der Ganglienzelle der Fall ist, als solcher direct auf die motorischen Nerven übertragen. Soll aber eine Hemmung stattfinden, so kann doch die nichtmaterielle Seele mit sich selber nicht die Erschütterung aufhalten und sie müßte somit, um diese Leistung übernehmen zu können, einen Apparat zur Verfügung haben, durch den sie die Hemmung der vorhandenen Erschütterung hervorbringt, und da sie dann diesen Apparat wieder nicht selbst bewegen könnte, so müßte ein weiterer da sein, der diesen dirigirt und so fort bis zur Unendlichkeit. Es ist somit durch die Einschiebung eines Wesens zwischen Empfindung und Bewegung der Vorgang bloß complicirter gemacht, und die Freiheit, die durch dieses Wesen bedingt sein soll, ist, näher betrachtet, nur eine scheinbare, wie sich bald zeigen wird.

Das Rückenmark vermittelt hauptsächlich die Verbindung zwischen Gehirn und den einzelnen Theilen der Peripherie, allein es hat auch gewisse Functionen, die es als ein selbständiges Centrum darstellen, das heißt, nach den seitherigen Begriffen: Es denkt! Einige wirbellose Thiere, hauptsächlich die Asciden, deren ganzes Nervensystem in einem einzigen Strange besteht, zeigen eine gewisse Freiheit des Willens. Wenn einem decapitirten Frosche ein Tropfen Essigsäure auf den Schenkel gebracht wird, so beugt er denselben Fuß und wischt die Säure hinweg. Wird dieser Fuß nun hinweggeschnitten und wieder ein Tropfen Säure aufgebracht, so macht das Thier Anfangs Versuche wie vorher, da es aber mit dem Stumpfe die gereizte Stelle nicht erreichen kann, so erhebt es nach einigen Momenten deutlicher Unschlüssigkeit den Fuß der anderen Seite und sucht den Reiz zu entfernen. Diese Handlung, die gewiß nicht eine directe Uebertragung des Reizes, eine einfache Reflexbewegung sein kann, beweist, daß viele Thätigkeiten der Organe, die hauptsächlich als vom Willen ausgehend betrachtet wurden, auch ohne diesen und ohne das Bewußtsein ausgeführt werden können. Daß aber trotz dieser complicirten Bewegung doch der ganze Act nur als eine Reflexbewegung anzusehen ist, beweist folgender Versuch. Goltz setzte einen decapitirten und einen mit unversehrtem Gehirn ausgestatteten Frosch in ein Wasserbad und erwärmte dieses; sobald nun die Temperatur über 25 Grad stieg, hüpfte der gesunde heraus, der andere aber blieb ohne Zeichen von Unbehagen ruhig sitzen, bis er bei 42 Grad starb. Trotzdem er nun gegen die immer steigende Hitze apathisch blieb, so führte er die Wischbewegungen mit dem Fuße gegen einen Tropfen Säure exact aus. Das Thier hatte somit noch das Nervencentrum, das den Reiz von der Hintergliedmasse aufnahm, und besaß trotz des entfernten Gehirnes noch die Leitung zu demjenigen leistungsfähigen Organ, das dagegen in Thätigkeit versetzt werden konnte; aber es hatte nicht mehr das Centrum für das allgemeine Empfinden, und obwohl sämmtliche Bewegungsorgane in der Lage gewesen wären, den Sprung aus dem Wasser auszuführen, so fehlte doch die Anregung dazu, weil das Centrum, das durch den Reiz in Erregung versetzt worden wäre, mit dem Gehirn entfernt worden war.

Das verlängerte Mark ist ebenso wie das Rückenmark als ein Reflexcentrum anzusehen, aber es können durch dasselbe weit complicirtere Bewegungen angeregt und ausgeführt werden. Aus ihm entspringen vier Paar Hirnnerven und sogar warmblütige Thiere können weiterleben, obgleich alle anderen Theile des Gehirns entfernt sind. Die Bewegung der Augenlider, die Bewegung der Gesichts-, Ohr- und Zungenmuskeln haben ihren Sitz in dem verlängerten Mark. Eine junge Ratte, die nur noch diesen Rest von Gehirn hat, zuckt mit dem Fuß und schreit, wenn sie gekneipt wird. Das verlängerte Mark regelt die Respiration und Herzthätigkeit, ebenso die Spannung in der Musculatur der Gefäße. Das Herz schlägt sofort unregelmäßig und immer rascher, wenn der Verbindungsnerv zwischen ihm und dem verlängerten Mark durchschnitten wird. Hiedurch ist dieser Gehirntheil als das erste und lange als einzig bekannt gewesene Hemmungscentrum anerkannt worden. Das Thier kann mit dem verlängerten



Mark noch weiter leben, aber es verrichtet seine Functionen nur wie ein präciser Automat, weil Bewußtsein und Empfindung aufgehoben sind.

Ist das große Gehirn bei einem Frosche entfernt und sind demselben die übrigen Partien gelassen, so ist das Verhalten eines solchen Thieres so ähnlich dem eines ganz gesunden, daß kaum eine merkbare Veränderung wahrzunehmen ist. Wird ein solcher Frosch in ein Wasserbad gesetzt und dieses erwärmt, so springt er heraus, sobald die Temperatur über 25 Grad steigt. Sitzt er auf dem Boden eines Gefäßes und wird mit Wasser übergossen, so steigt er herauf, um zu athmen, läßt man ihn beim Heraufsteigen in ein luftleeres umgestülptes Glas kommen, so geht er sofort wieder abwärts, um außerhalb desselben emporzusteigen und Luft zu holen. Er ist also wohl im Stande, sehr complicirte Bewegungen auszuführen und dieselben den Verhältnissen anzupassen, sobald er in directer Weise von außen dazu veranlaßt wird, aber jede andere Fähigkeit ist ausgelöscht und die Erinnerung an Vergangenheit ist bei ihm verschwunden. Er hat keine Angst vor dem, was ihn früher entsetzte, er hat auch keinen Wunsch und kein Bedürfniß und bleibt, wenn er nicht gestört wird, ruhig auf derselben Stelle sitzen, bis er vertrocknet. Tauben, denen das Großhirn entfernt ist, können fliegen und wenn sie beunruhigt werden, öffnen sie die Augen, sie gähnen, sie schütteln den Staub ab, putzen ihre Federn, wechseln im Stehen ab mit den Füßen, sie erschrecken bei einem Knall; aber sie machen ohne äußere Veranlassung keine Bewegung und nehmen selbständig kein Futter auf, denn ihr Gedächtniß und Willen ist mit dem Großhirn entfernt worden. Kaninchen, denen das Großhirn entfernt worden ist, reiben sich die Nase, wenn sie etwas Schlechtes riechen, nehmen gutes Futter lieber als schlechtes, aber auch nicht von selbst, sie gehen vorwärts, wenn sie gekneipt werden, weichen aber keinen Gegenständen aus. Aehnliche Erscheinungen zeigen auch höher entwickelte Thiere und der Mensch. Es ist an einem Manne, der eine ausgedehnte Lähmung des Großhirns hatte, beobachtet worden, daß er sich hie und da den Schnurrbart drehte wie früher.

Das Kleinhirn, das verlängerte Mark und das Rückenmark müssen somit als Centren für complicirte Reflexthätigkeit, sogenannte Coordinationscentren, angesehen werden, die vollständig unabhängig vom Bewußtsein arbeiten, wenn sie durch einen Reiz von außen zur Thätigkeit veranlaßt werden.

Fühlen, Denken und Wollen haben ihren Sitz im Großhirn. Ohne dieses kann ein Thier zwar leben, aber es verrichtet seine Organthätigkeit nur wie eine complicirte Maschine. Das Großhirn ist an sich selbst jedoch empfindungslos, weder physikalische, chemische noch elektrische Reizungen desselben bringen Schmerzäußerungen hervor. Die Thätigkeiten desselben haben ihre bestimmt abgegrenzten Regionen und sind namentlich durch Hitzig und Fritsch mittelst elektrischer Einwirkungen entdeckt und durch Ferriers zahlreiche Versuche am Affengehirn sehr genau dargestellt.

Ferrier hat durch partielle elektrische Reize am Affengehirn folgende Resultate erhalten: 1) Vorwärtsbewegung der entgegengesetzten hinteren Extremität. 2) Combinirte Bewegungen des Ober- und Unterschenkels, sowie des Fußes mit passenden Bewegungen des Rumpfes, wodurch das Bein in die Mittellinie des Körpers gebracht wird, als ob das Thier etwas ergreifen, die Brust oder den Unterleib kratzen wollte. 3) Bewegungen des Schweifes, wozu noch einige von den oben beschriebenen Bewegungen treten. 4) Anziehen und Rückwärtsbewegen des Armes, wobei die Handfläche nach rückwärts sieht, ähnlich einer Schwimmbewegung. 5) Ausstrecken und Vorwärtsbringen des Armes und der Hand der andern Seite, um etwas zu erreichen oder zu berühren. Bewegung einzelner Finger oder des Handgelenkes bis zum Ballen der Faust. 6) Einbiegen der Hand und des Vorderarmes, wodurch die Hand gegen den Mund geführt wird. 7) Die Mundwinkel werden zusammengezogen und etwas in die Höhe gehoben. 8) Erheben des Nasenflügels und der Oberlippe der andern Seite, verbunden mit Herabziehen der Unterlippe, so daß der Hundszahn der andern Seite frei wird. (Hunde lassen noch einen Laut oder ein Bellen hören.) 9) und 10) Oeffnen und Schließen des Mundes mit abwechselndem Vorstrecken und Zurückziehen der Zunge. 11) Zusammenziehen des entgegengesetzten Mundwinkels und Neigen des Kopfes nach der andern Seite. 12) Oeffnen der Augen, Erweiterung der Pupillen, wobei Kopf und Auge nach der andern Seite gerichtet werden. 13) und 13') Die Augen werden nach der andern Seite und nach auf- oder abwärts gewendet. Die Pupillen contrahiren sich dabei in der Regel, auch die Augenlider trachten sich, wie beim Einfallen eines starken Lichtreizes, zu schließen. Häufig, wenn auch nicht immer, folgt der Kopf den Bewegungen der Augen. 14) Aufrichten des entgegengesetzten Ohres; Kopf und Augen werden nach der andern Seite hin gewendet, die Pupillen weit dilatirt. 15) Drehung der Lippen und Nasenflügel an derselben Seite, so daß das Nasenloch theilweise geschlossen wird, etwa als ob ein stechender Geruch die Nasenschleimhaut treffen würde.

Aehnliche Erscheinungen werden hervorgerufen durch die Reizung der entsprechenden Stellen am Gehirn von Hunden, Katzen, Wölfen, Schakalen rc. und die Zerstörung der genannten Hirntheile ruft Lähmungserscheinungen an den durch den Reiz vorher bewegten Organen hervor.

Ferner zeigt sich in Folge der Zerstörung des Gyrus angularus Blindheit (eine Zerstörung oberhalb dieser Stelle ruft Taubheit hervor). Zerstörung des Gyrus hippocampi ruft Gefühllosigkeit der ganzen andern Körperhälfte hervor und die Zerstörung des Gyrus ancinatus hat Geruchs- und Geschmacksverlust zur Folge, und durch die Zerstörung des Hinterhauptlappens am Großhirn ist das Gefühl von Hunger und Durst vernichtet.

Daß nun beim Menschen genau dieselben Verhältnisse



existiren, das beweisen die klinischen Beobachtungen mit nachfolgenden Sectionen und die Erscheinungen, die auf Reizungen am gesunden Menschen beobachtet werden können.

Nach mikroskopischen Untersuchungen sind nach Betz in den motorischen Regionen der Gehirnrinde einzelne, besonders große Pyramidenzellen vorhanden und ebensolche außergewöhnlich große Zellen sind nachher von Andern in verschiedenen Centren entdeckt worden. (Einzelne derartige Zellen in den einfachen Nervenstrang niederer Thiere eingelagert, würden die zu dem einfachen Apparat derselben complicirten Thätigkeiten erklärlich machen.)

Diese Versuche und Beobachtungen hätten leicht um eine größere Anzahl vermehrt werden können, denn das seit kurzer Zeit angesammelte köstliche Material ist schon ziemlich reichlich vorhanden, allein das angeführte genügt, um zu beweisen, daß das Gehirn beim Menschen und Thiere ein zusammengesetztes System von Bewegungs- und Empfindungsorganen darstellt. Daß die Functionen, die durch die gereizten Centren angeregt, ausgeführt werden, gleichbedeutend sind mit den seitherigen Erscheinungen der Seelenthätigkeiten und daß somit ein Theil der physiologischen Functionen des Gehirns die psychologischen Thätigkeiten bildet, beweist, daß die Kette materieller Vorgänge nicht in einer immateriellen Leere endigt. Aber das „wie“ ist dadurch noch nicht erklärt. Obgleich sich die Natur des Gehirnes als eine äußerst complicirte und feine darstellt, obgleich durch die Untersuchungen von Deiters anzunehmen ist, daß sogar sehr entfernt stehende Nervenzellen mit einander in Verbindung stehen und ihre gegenseitige Bewegung auf einander übertragen können, und da sich ferner in den Nervenzellen und Nervenröhren eine Flüssigkeit von bestimmter chemischer Zusammensetzung findet, die in gesetzmäßiger Weise vertheilt sein muß, wodurch ein Anstoß an einen Theil eine Druckschwankung hervorruft und dadurch ein unendlich zartes, empfindliches und weitreichendes Reagens darstellt, so ist doch der Gedanke ein solch bewegliches und um vielmal elastischer und zarter zu denkendes Phänomen, als daß man sich mit dem gewonnenen Resultate schon vollständig begnügen dürfte. Denn wenn man auf die Thätigkeiten an einzelnen Stellen des Gehirns verweisen muß, wodurch die seither angenommene Einheit absurd geworden ist, so ist doch der eigentliche Vorgang noch nicht erklärt, sondern man hat für ihn nur die Vorstellung von einem „Fließen, Strömen und Erzittern, von Schwingungen, Wallungen und Ueberfließen“.

So unendlich complicirt sich nun auch der Vorgang darstellt, so leicht man glauben könnte, hier an der Grenze des möglichen Wissens angelangt zu sein, so ist doch schon nach dem Dafürhalten unseres Autors ein Schritt weiter gethan, der reiche Ausbeute verspricht, nämlich durch: Gustav Jägers Theorie über die Seele. Was Herr L. Hoffmann darüber sagt, ist im höchsten Grade interessant, und geben wir seinen Worten um so lieber Raum, als die sonst competenten Stimmen sich noch immer in ein bedauernswerthes Stillschweigen über diese Frage hüllen. Hoffmann recapitulirt zunächst kurz Jägers Theorie, indem er sagt: Durch die Zersetzung des Eiweißes wird einem Stoffe die Freiheit gegeben, der als das eigentliche Nervenexcitans angesehen werden muß. So lange kein Organeiweiß zersetzt wird, ist dieser Stoff gebunden und erst mit dessen Trennung wird er frei und ruft Thätigkeit hervor. Ist der Körper durch frisch aufgenommene Nahrungsmittel gesättigt, so zersetzt der immerfort eintretende Sauerstoff theilweise diese Nahrungsbestandtheile und das Organeiweiß bleibt so lange verschont. Dieser Stoff ist mithin bei gesättigten Individuen nur gebunden in deren Eiweiß vorhanden und tritt je nach der Menge der Zersetzung von diesem auf. Von diesen freiwerdenden Stoffen ist nun nicht nur der ganze Körper durchdrungen, sondern derselbe strömt ihn bei reichlicher Zersetzung aus und er wird dann bemerklich als Ausdünstungsstoff. Jäger sagt: „Der Stoff, den ich als Seele bezeichne, steckt im Molecül des Eiweißes; so lange dieses unversehrt ist, befindet sich die Seele im gebundenen Zustande und ist völlig wirkungslos“ und „der specifische Ausdünstungsstoff ist ein chemischer Stoff, im höchsten Grade flüchtig und löslich, durchdringt den ganzen Körper und wirkt direct auf das Nervensystem“. Jede Eiweißverbindung enthält diesen Stoff, weil aber das Eiweiß der verschiedenen Organe immer etwas abweichend ist, so ist der freiwerdende Stoff specifisch für dieses Organ, das heißt mit andern Worten: „Jedes Organ hat seine eigene specifische Seele! Jedes differente Organ hat seinen eigenartigen Seelenstoff, es gibt eine Muskel-, Nieren-, Leber-, Nerven- und Gehirn-Seele“. Dieser Stoff tritt nun in zwei verschiedenartigen Modificationen auf. Bei schwächerer Entwicklung wirkt er auf das Nervensystem angenehm erregend und tritt in Erscheinung als Lustgefühl. Bei stärkerer Zersetzung wirkt er unangenehm erregend und bildet das Unlustgefühl.

Beweise hiefür: 1) Bei Zersetzung von Eiweiß tritt zuerst der Bouillongeruch auf und nachher der Kothgeruch. Am todten Gehirn werden die Duftstoffe sehr leicht frei und wenn diesem, wie durch E. Schmidts Versuch dargethan ist, starke Säuren zugesetzt werden, so tritt sehr schnell der Ekelduft auf, der aber ebenso rasch wieder verfliegt. 2) Gesättigte oder angenehm erregte Individuen haben eine geringere und andere Hautausdünstung als hungrige oder sich in der Angst befindliche. 3) Durch Böcker und Benecke ist constatirt: a. bei Muskelarbeit ist entweder gar keine oder nur geringe Stickstoffvermehrung im Harn; b. bei intensiver freudiger Bewegung ist die Menge der Umsatzproducte im Harn eine ungleich vermehrte und c. bei intensiver Angst ist sehr große Eiweißzersetzung. (Bei zu Tode gehetzten Thieren bis zu drei Procent der Trockensubstanz.) Trifft nun der momentan im Innern herrschende Duftstoff mit dem entgegengesetzten, der von außen einwirkt, zusammen, so entsteht eine Disharmonie. Auf dieser Grundlage nun: Bouillonduft =



Luftstoff, Fäcalgeruch = Unluststoff und Zusammentreffen von beiden = Disharmonie, erklärt Jäger die verschiedenen Seelenzustände, und es ist wirklich interessant, wie ganz schwierige Fragen unter dieser Theorie biegsam und erklärbar werden.

Das ist doch eine Seele, mit der sich etwas anstellen läßt, denn die ist physiologisch, sie ist greif- und fangbar wie eine Fliege! Nicht einen mathematischen Punkt, wie die Philosophen, zeigt uns Jäger, sondern etwas sehr Materielles und reichlich Vorhandenes, und beinahe könnte die Furcht entstehen, daß Jäger von einem einsichtsvollen Concilium am Ende noch heilig gesprochen wird. Allein Jäger hat Recht. Die Geruchstoffe, die bis jetzt von der Wissenschaft so stiefmütterlich behandelt wurden, müssen im Haushalte des Körpers eine ganz bedeutende Rolle spielen, denn bei der massenhaften Zersetzung des Eiweißes, wodurch sie entstehen, müssen sie einen ganz gewaltigen Einfluß ausüben können. Auch gebe ich zu, daß Jäger das Recht hat, diese Stoffe als Seele zu bezeichnen, aber ich bestreite, daß diese „Stoffe" etwas Materielles sind. Jäger sagt: „Der Stoff, den ich als Seele bezeichne, steckt im Molecül des Eiweißes" und „der specifische Ausdünstungsstoff ist ein chemischer Stoff".

Reines Eiweiß besteht bekanntlich aus den fünf Elementen: Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Sauerstoff und Schwefel, und je nachdem das Eiweiß im Thier- oder Pflanzenreiche vorkommt, kann eines oder das andere dieser Elemente etwas vorherrschen, oder es mag die Atomgruppe anders gelagert sein, und diese geringe Modification gibt jeder Eiweißsorte ihren specifischen Charakter. Aber außer diesen fünf Elementen ist nichts vorhanden, und eine Zersetzung dieser Molekülanlagerung liefert schließlich diese Bestandtheile, aber nichts Weiteres. Das hat Jäger wohl auch nicht behaupten wollen, sondern durch eine Zersetzung des Eiweißes entstehen anders modificirte Verbindungen, die dann die Geruchstoffe darstellen, und dieses sind doch chemische Stoffe!

Daß nun die zerlegten Eiweißstoffe chemische Stoffe sind, natürlich: Ja. Daß aber die gemeinten und bezeichneten Gerüche, die Jäger Seele nennt, chemische Stoffe sind: Nein!

Das Riechen kann doch nur dadurch zu Stande kommen, daß eine gewisse Sorte von **Bewegung** die Geruchsnerven trifft. Wäre der „Stoff", der diese Bewegung veranlaßt, auch direct mit dem Geruchsnervenende in Verbindung, es gäbe keine Geruchsempfindung, weil die specifische Bewegung hier nicht zur Geltung kommen kann, und es zeigt sich auch in der Wirklichkeit, daß die stärkst riechenden Stoffe, in Flüssigkeiten in die Nase gebracht, keine Geruchsempfindung hervorrufen können. Daß die von einem Wilde zc. am Boden haftenden Gerüche von einem materiellen, an der betreffenden Stelle zurückgelassenen Dinge ihren Ursprung haben, kann sein, aber es werden sicherlich nicht diese Stoffe selbst gerochen, sondern es kann nur die durch sie erzeugte Bewegung empfunden werden. Ob diese Bewegung entsteht durch weitere chemische Vorgänge, ob sie in einem Athmungsproceß eines winzigen Lebendigen, das am Boden haften blieb, oder dessen Auflösung, oder in einem moleculären Erzittern des betreffenden Stoffes ihre Ursachen haben, gilt hier gleich. Jedenfalls erscheinen die verschiedenen Riechqualitäten auf diese Erklärung weit einfacher, und ich sehe keinen Grund ein, nicht annehmen zu dürfen, daß die Schwingungszahl der Gerüche ebensogut festgestellt werden kann, wie die von Schall und Licht.

Von diesem etwas weiter gedrängten Standpunkte aus **leistet Jägers Theorie aber auch das Vollkommenste, was bis jetzt über die Seele existirt.** Die sich im Innern zersetzenden Eiweißstoffe, ob sie später alle als Geruchstoffe in Erscheinung treten können oder nicht, sind durch den chemischen Vorgang in Thätigkeit und sie üben einen Anstoß auf ihre Umgebung aus und das gegenseitige Anstoßen, Anziehen und wieder Abstoßen, die überall und zahllos entstehenden Bewegungen, die sich immer hindernd, kreuzend und abdrängend in den Weg treten — dazu gerechnet, daß diese Stoffe nun momentan nicht nur in Action sind durch die Kraft der stattgehabten Gewalt der Zersetzung, oder des Anstoßes an einen andern nachbarlichen Stoff, sondern daß von jedem, so lange er lebt, schon eine Bewegung verbreitet wird, die eine Wirkung hervorzurufen im Stande ist, so entsteht ein Bild des Wirrwarrs, das groß genug erscheint, um den Nachdenkenden zu zwingen, die Augen zu schließen, damit ihn nicht ein Schwindelgefühl ergreift. Aber durch die in immer ähnlicher Weise wiederholten Explosionen, Bewegungen und Schwingungen werden die Stoffe sich schließlich gegen einander abgrenzen. Durch stärkere Anstöße werden zwar diese Bahnen durchbrochen, aber die Stoffe derselben Stelle müssen nach einer solchen Einwirkung wieder in ihre alte Bahnen zurückkehren oder andere bilden. Wie am Firmament Myriaden von Sternen scheinbar regellos durcheinander eilen, so müssen auch die Duftstoffe in ihren Bahnen gedacht werden. Freilich werden häufige Kometenerscheinungen in Aussicht genommen werden müssen. Wie aber die Gravitation das Bewegende für die Weltkörper bildet und dieselben zu einem Klumpen geballt in den Raum gebracht, bewegungslos wären — wie der Chemiker zur Erklärung der Verbindungen die Affinitäten braucht, so ist ebenso nothwendig, zwischen den materiellen Gehirnstoffen eine Kraft anzunehmen, und diese Kraft ist die Bewegung, die die Geruchstoffe hervorrufen. Nicht aber die Geruchstoffe selbst können die Seele sein, sondern die Gerüche, und diese sind Bewegung.



Einiges über die Samojeden im Norden von Sibirien.

Von Bernhard v. Struve.

II.

Wenn ein Europäer, der ansässig ist und die Vortheile dieser Lebensart genießt (es gibt ja auch noch Europäer, die Nomaden sind), das armselige Wesen und Treiben der im Norden Asiens herumstreifenden Samojeden, Tungusen und dergleichen Völkerschaften betrachtet, so mag wohl ganz natürlich in ihm der Wunsch, ja das Verlangen rege werden, seinem nothleidenden Mitmenschen ein besseres Schicksal zu Theil werden zu lassen, ihn wenn auch nicht beständig ansässig, so doch wenigstens weniger unstät herumstreifend, gleichsam regelmäßiger nomadisirend zu sehen. In sibirischen Begriffen existirt ein strenger Unterschied zwischen der Lebensart der nomadisirenden und der der unaufhörlich herumstreifenden Völkerschaften. Erstere sind die „kotschujutschije Inorodzi", letztere die „brodiatschije". Zu den ersteren gehören die Buriaten, Kirgisen, Kalmüken und dergleichen mehr, zu den letzteren die Tungusen, Samojeden, Ostjaken, Syränen u. s. w. Der Unterschied besteht darin, daß die nomadisirenden Völkerschaften ihre ganz bestimmten Winter- und Sommerwohnorte, bei einigen noch Herbststellen, ja sogar an denselben nicht selten schon beständige, aus Holz zusammengeschlagene, der Jahreszeit gemäß mehr oder weniger Schutz gewährende Hütten, Jurten genannt, haben, während die herumstreifenden das runde Jahr hindurch sich in unaufhörlicher Bewegung befinden, um Lebensmittel für sich und Futter für ihre großen Renthierheerden aufzutreiben. Unter den nomadisirenden gibt es viele, die, trotz ihrer unstäten Lebensweise, sich sehr fleißig mit Ackerbau beschäftigen, so zum Beispiel die Buriaten im Irkutskischen Gouvernement, die Idinschen, Balaganschen, Alarschen, Kudinschen Stämme derselben.

Der herumstreifende Samojede hat als Wohnung nur sein leichtes Holzgestell, aus 25 Stäben, die je 20 Fuß lang sind, bestehend, welches er mit Renthierfellen bedeckt, und das ist seine Hütte, die er in ein paar Augenblicken abbrechen und wieder aufstellen kann. Gewöhnlich nennt man in den Beschreibungen diese Fellzelte „Tschum". Das ist aber eine Benennung, die von den Wotiäken, mit denen die Russen zuerst im Kasan'schen Gouvernement im fünfzehnten Jahrhundert in Berührung kamen, herrührt. Das Samojedenzelt[1] heißt aber Muat oder Mat. Die 25 Stäbe werden an einem Ende alle zusammengebunden, mit dem andern Ende kreisförmig in den Boden gesteckt, so daß die Hütte einen Durchmesser von ungefähr 14 Fuß erhält. Die zusammengenähten Renthierfelle, mit welchen das Gestell bedeckt wird, heißen „Nijugi"; gewöhnlich werden sie doppelt drauf gedeckt, d. h. die untere „Mjunka" genannt, mit dem Fellhaar nach innen, die andere, „Njur" genannt, mit demselben nach außen. Dreierlei Schlitten: die einen von den Russen „Narten" genannt, aber samojedisch „Chan", auf welchen der Samojede selbst oder seine Familienglieder und Angehörigen sammt ihren Kleidungsstücken fahren, die anderen „Gutto", die zum Transport der Hüttengestelle mit den Deckfellen und dann die „Churomen", die zum Schleppen aller Lasten, Kochkessel und Holzgeschirre, zum Herbeiführen des Brennholzes gebraucht werden, ferner einige Flinten, Bogen und Pfeile, Pulverhorn und Beil, ein breites und ein schmales Messer, eine Tabakspfeife und Tabaksdose und eine lange, aus Lederriemen gemachte Schlingschnur „Tindsjan" genannt, bilden den ganzen Hausbestand eines Samojeden. Sein Reichthum besteht in seinen Renthieren. Das Ren bedingt seine Existenz, es ist die Freude seines Lebens, es tröstet ihn in Trauer und Widerwärtigkeiten. Das Ren ist für den Samojeden Alles in Allem, er lebt nur da ruhig, er ist nur da zufrieden, wo seine Renthiere sich wohl befinden. Also ihm ein besseres Schicksal zu Theil werden zu lassen, müßte unumgänglich vor Allem mit der Trennung von seinem Renthiere verbunden sein und das kann der Samojede nicht ertragen. Bei besseren Lebensverhältnissen verkommt der Samojede, wird körperlich krank, schwindet allmählig hin und erholt sich nur wieder, wenn er in seinen wirthlosen Norden, in seine Tundra, zu seinen Renthieren zurückversetzt wird. Der verarmte Samojede, d. h. derjenige, welcher durch Seuche oder andere Unglücksfälle sein letztes Ren verloren hat, hält es so lange wie möglich im Dienste reicherer Renthierbesitzer aus. Nur im äußersten Falle tritt er als Arbeiter bei den Russen ein, bleibt hier aber nur so lange, bis er entweder so viel erarbeitet oder auf irgend eine andere Weise es ermöglicht, sich wieder ein Paar Renthiere anzuschaffen und zieht rasch in den hohen Norden. Wenn die Kräfte seines Zugviehs nicht ausreichen, zieht er selbst mit Frau und Kindern seinen Schlitten, oder schleppt sich fort mit Sack und Pack in die Tundra.

Das unermüdliche Umherstreifen der Samojeden ist eine unbedingte Nothwendigkeit, welche die Naturverhältnisse erzeugen und die nicht vermieden werden kann, ohne den Samojeden seiner Existenzmittel zu berauben. Während des Winters streift der Samojede mit seiner Renthierheerde in den Wäldern von einer Stelle zur andern herum, erstens, weil der Wald selbst sowohl ihm, wie insbesondere seinen Thieren Schutz gegen die rauhen eisigen Nordwinde gewährt, zweitens, weil er im Winter viel mehr Brennholz nöthig hat, da das Feuer Tag und Nacht ohne Unterbrechung, der Kälte halber, in der Hütte unterhalten werden muß; drittens muß der Samojede im Laufe des Winters einen großen Vorrath von Schlittenkufen und andern Holztheilen zum Hausbedarf anfertigen, da er im Sommer in den Norden zieht, wo er auch über die

[1] Bei den Tungusen gibt es Sommerhütten ganz ähnlicher Form, mit Birkbaumrinde bedeckt; diese werden „Urossa" genannt.



grünenden Tundren in seiner Narte fährt, oft über Steine und Ufersand zu passiren hat, was die Kufen ungeheuer mitnimmt, und dieselben im Norden nicht zu ersetzen sind, da es dort keinen Wald gibt; viertens sind die Felle der Thiere, auf welche der Samojede Jagd macht, nur im Winter schön und haben nur dann ihren wahren Werth, wenn sie zu dieser Jahreszeit erschossen oder eingefangen sind und der größte Theil derselben belebt im Winter die Wälder; endlich fünftens bildet im Winter, wo der Fischfang unmöglich oder äußerst beschwerlich ist und außerdem keine Vorräthe vorhanden sind, das Renthierfleisch den Haupt- und beinahe einzigen Nahrungsgegenstand des Samojeden, und nur zur Winterzeit ist dieses Fleisch wirklich schön, saftig und nahrhaft.

Ende April und im Mai verläßt der Samojede den Wald, auch wieder aus Gründen, die seine weitere Existenz bedingen. Im April und Mai fangen die Renthierkühe an zu kalben, da muß aufgepaßt werden, was in den dichten Urwäldern unmöglich ist; die Möglichkeit dazu bietet sich nur auf dem Flächenlande, also hinaus in den höchsten Norden, in die Tundra. Zu gleicher Zeit erscheinen im Walde die Unmassen von kleinen Fliegen und Mücken und auch Schwärme von Bremsen, die die Thiere so quälen, in einen so gereizten Zustand versetzen, daß sie geradezu rasend werden können, abzumagern anfangen, ja nicht selten davon krepiren, also noch ein Grund, rasch hinaus in die Tundra. Schon ist das Fleisch des Renthiers nicht mehr so schmackhaft, der Samojede ißt es nicht mehr, er bedarf einer andern Speise — hinaus in die Tundra, an den Meeresstrand, an die Mündungen der großen Flüsse zum Fischfang. Hier in der Fläche, wo außer Moos und Gras und hie und da niedrigem Gesträuch, es keine höheren Baumgewächse gibt, wo die Mücken und Bremsen die Ruhe nicht stören, kalbt die Renkuh unter Aufsicht, weidet die ganze Heerde in aller Ruhe, ergötzt sich der Samojede an frischer Fischspeise, an frischem Enten- und Gänsefleisch; die Kälber gedeihen und wachsen heran, die Heerde frißt sich rund und stark für den langen Winter und für die längeren Streifzüge, die im September bevorstehen. Der Samojede hat hier für den ganzen Sommer Beschäftigung: er fängt Wasservögel, Fische, Seethiere, macht Vorräthe für den Winter, indem er die Fische an der Luft trocknet und Thran für die dunkeln Winternächte anfertigt. Die größeren Fische, die in den Flüssen gefangen werden, wie der Stör und der sibirische Lachs, „Njelma“ genannt, u. a. m. setzen die Samojeden in kleine Landseen bis zur Zeit, wo schon Fröste eintreten; dann, ehe sie wieder südlicher fortziehen, um in den Wäldern Schutz zu suchen, fangen sie sie heraus, lassen sie erfrieren und nehmen sie dann mit sich, theils um selbst sich daran von Zeit zu Zeit im Winter zu ergötzen, größtentheils aber, um diese so gefrorenen Fische auf dem Jahrmarkt in Obdorsk, der im December stattfindet, zu verkaufen, von wo sie später tief ins Land hinein verführt werden. Der gefrorene Fisch wird in Sibirien eiskalt geschabt oder gehobelt, roh servirt und schmeckt, mit Salz und Pfeffer ein wenig zugerichtet, sehr gut. Diese Speise nennt man „Straganina“, d. h. Hobelfleisch, vom Worte „Stragatj“, hobeln.

Aus der Nothwendigkeit wird das beständige Herumstreifen für den Samojeden eine Gewohnheit, consuetudo obtinet vim naturae, alles, was er besitzt, ist dieser Nothwendigkeit angemessen, entspricht dieser Gewohnheit.

Das Hin- und Herziehen mit der ganzen Familie und Angehörigen mit ihren Zelten und Renthierheerden, mit Hab und Gut, wird in der nordischen Sprache „caslad“ genannt und die sich dabei bildende Karawane „Anaß“; je sechs Narten mit je zwei Renthieren bespannt, hinter einander angebunden, unter der Leitung Eines Menschen heißt man „Ankisch“ und die Lagerstätte, wo die Zelte stehen, während die Renthiere in der Umgegend weiden, wird „Tschugor“ oder „Meady“ genannt. In Folge des Hin- und Herziehens der Anasse, oft in derselben Richtung, denselben Kennzeichen nach, bilden sich auf der Tundra Spurwege, „Anaß-nieda“ genannt. Die Lagerstätten und Wegrichtungen zu erkennen, ja sogar sie unter dem Schnee herauszusuchen, ist eine ganz besondere Fähigkeit der Samojeden. Wenn z. B. ein Samojede glaubt, daß er an die gewesene Lagerstätte eines andern Samojeden angelangt sei, so fängt er an den Schnee fortzugraben und nach den verschiedenen Schneeschichten zu bestimmen, ob es schon lange her ist, daß der andere die Stelle verlassen hat. Liegt der Renthiermist in den oberen Schichten, so ist er vor Kurzem da gewesen, wenn tiefer, so ist längere Zeit schon verflossen, seit er abgezogen. Wenn der Vorgänger kein Kennzeichen zurückgelassen hat, in welcher Richtung er fortgezogen ist, so suchen sie die Spuren auch unter dem Schnee auf dieselbe Weise hervor. Aber meistens lassen sie auf ihrem Tschugor ein Kennzeichen zurück, indem sie einige Stöcke in den Schnee stecken und zwar in der Richtung geneigt, wohin sie ihren Weg genommen haben und mit auf den Stöcken eingekerbten Zeichen, „Piddine“ genannt, desjenigen Samojeden, dessen Tschugor dort gestanden hatte. Diese Merkzeichen sind verschiedener Art, z. B.:

ↄ, c, ⊥, ⋁, ⋁̲, ⋜, ⊤, ⫪

u. s. w., aber doch kennt größtentheils jeder Samojedenwirth die Zeichen der andern. Mit denselben Zeichen sind die Renthiere jedes einzelnen Besitzers am rechten Vorderschenkel, oft aber auch an beiden, gebrandmalt, so daß wenn ein Ren sich verlaufen hat und auf die Heerde eines andern stößt, sie sogleich mit mehr oder weniger Sicherheit bestimmen können, wem es angehört. Noch gibt es ein besonderes, von Allen gleich gebräuchliches Brandmal ⊙ das den Renthieren angelegt wird, die zu Sühnopfern voraus bestimmt sind, das ist das Teufelszeichen.



Wenn gleich das Weib dem Manne gegenüber eine ganz untergeordnete Rolle spielt, — die Frau ist die Sklavin des Mannes, die Töchter dem Vater und den Brüdern gegenüber Dinge, die verkauft werden können, — so ist doch beim Herumstreifen die Narte der Hausmutter ein Gegenstand ganz besonderer Sorgfalt; mit der Narte seiner Frau, möchte man sagen, kokettirt der Samojede. Die Narte der Hausfrau ist breiter und höher construirt, damit die Mutter mit den kleinen Kindern darin bequemer sitzen kann. An alle anderen Narten werden je zwei Renthiere angespannt, an die Narte der Hausmutter aber vier, größtentheils rein weiße oder hübsch scheckige, nicht die gewöhnlich grauen. Das Renthiergeschirr, so einfach es auch sei, wird für den Anspann der Hausfrau ganz besonders angefertigt aus Fellstreifen vom schwarzen Bären, der Bauchgurt aus verschiedenfarbigem Tuch zusammengenäht, der Zaum mit rothem Tuch umwickelt und bunten Bändern geschmückt, an den Schlitten selbst werden mehrere Glöckchen verschiedener Größe gehängt, die Schlittenfelldecke wird mit verschiedenfarbigem Tuch eingekantet und umnäht, außerdem grelle Tuchstreifen überall angebracht. Im Zuge fährt der Arkisch der Hausmutter vorne an, auf ihre Narte ist der Hausfetisch, den ein in Holz geschnitzter, fliegender Vogel, an einem langen Stabe hängend, vorstellt, befestigt. Auf den Arkisch der Mutter folgen die Nartenzüge der erwachsenen Töchter, auch möglichst auffallend ausgestattet. Kinder von 7—8 Jahren haben schon ihre eigenen kleinen Narten, auch mit je zwei besonders frommen Renthieren bespannt, die zu lenken und zu bestellen sie sich schon von frühem Alter an gewöhnen müssen. Die neue Lagerstätte, wo der Meady aufgestellt werden muß, wählt entweder der Hauswirth selbst aus oder ein erfahrener Renthierhirt, die dazu nach verschiedenen Richtungen hin vorausfahren. An die neue Lagerstätte angelangt, hört sogleich die primirende Rolle der Frauen auf: sie gehen rasch an die Arbeit, stellen die Zelte auf, müssen Holz hacken, machen Feuer an, tragen Wasser, oder wenn solches nicht an dem Orte zu haben ist, so wird Schnee in Kesseln über dem Feuer aufgethaut. Die Männer erdrosseln sogleich ein Renthier, essen vom rohen Fleische die besten Stücke und werfen was übrig bleibt und die magersten Stücke den Frauen ins Zelt, die dort, so gut wie es geht, sich daran satt essen mögen. Nachdem die Männer sich satt gegessen, legen sie sich sogleich schlafen, die Weiber aber müssen ihre Fußbekleidung trocknen, alles ausflicken und ausklopfen, alles im Zelte in Ordnung bringen und dann erst dürfen sie sich auch hinlegen.

Die Mädchen sind, wie bereits erwähnt, im Besitz des Vaters oder der Brüder willenlose Dinge, eine Arbeitskraft, die, wenn sie erwachsen sind, verkauft werden können. Der heirathslustige Mann schickt seinen Vater oder sonst einen näheren nicht mehr jungen Verwandten als Brautbewerber aus. Dieser kommt in die Hütte, wo Töchter zu haben sind, macht seinen Antrag und verabredet sich über den Preis, die Abgabe, „Kalan“[1] genannt, der dem Vater oder den Brüdern für die Braut zu zahlen ist. Die Bedingungen werden auf einem langen Stock mit Zeichen eingekerbt und der Stock als Beleg in zwei Hälften gespaltet, von welchen die eine Hälfte beim Vater oder Bruder bleibt, die andere dem Brautbewerber übergeben wird. Bei Streitigkeiten müssen diese Stücke vorgewiesen werden, und wenn sie ganz genau zu einander passen, so ist die Grundlage der Abmachung unwiderruflich bestätigt. Während der Abmachung werden natürlich von beiden Seiten Renthiere geschlachtet und gegenseitig traktirt man sich, indem die besten Stücke einerseits dem Werber, andrerseits dem Brautbesitzer vorgesetzt werden. Das Mädchen selbst kommt dabei gar nicht in Betracht und wird gar nicht gefragt. Darauf kann der Bräutigam seine Braut besuchen und sehen, hält sich aber von ihr fern und bekommt sie nicht eher, als bis er den Kalan, der je nach der Abmachung in Renthieren und mehr oder weniger werthvollen Thierfellen, wohl auch anderen Gegenständen bestehen kann, abgezahlt hat. Sobald dieß geschehen ist, wird von Seiten der Eltern der Braut, ihre Aussteuer, die dem empfangenen Kalan entsprechen muß, auf Narten gepackt, die Braut selbst auf eine besonders feierlich ausgestattete Narte gelegt und mit einer Felddecke ganz bedeckt und so ins Zelt des Bräutigams gebracht, wo sie eine Woche lang hinter einem Vorhang versteckt wird, um sich, wie die Samojeden sagen, an den neuen Ort zu gewöhnen; nach dem erst führt der Bräutigam sie ins Ehebette. Wenn die Braut bis zum Ehestande ihre Keuschheit bewahrt hat, so bekommt die Mutter nach dem ersten Beischlaf noch ein besonders werthvolles Geschenk, in schönen Renthieren oder in Thierfellen bestehend. Hierauf wird ein besonderes Gewicht gelegt, weil nach den Begriffen der Samojeden es den Mädchen nicht zur Schande gereicht und sie nicht dafür bestraft werden, wenn sie vor der Heirath gegen die Keuschheit sündigen, denn der Samojede hält das Weib als einzig und allein dazu bestimmt; dagegen aber wird der Verführer streng verfolgt und muß sein Verbrechen den Eltern gegenüber durch mehr oder weniger erhöhte Abzahlung von Renthieren abbüßen. Ganz anders verhält es sich mit der verheiratheten Frau. Wenn die sich des Ehebruches schuldig erweist, so wird sie vom Manne schrecklich bestraft und er hat das Recht, in diesem Falle von ihren Eltern den bezahlten Kalan zurückzufordern. Deßhalb ist dieses Verbrechen eine seltene Erscheinung, höchstens nur bei kinderlosen Ehen oder wenn die Frau erkauft ist für einen Knaben. Es kommt nämlich vor, daß Eltern, um mehr Arbeitskräfte ins Haus zu bringen, für ihren sieben- bis achtjährigen Sohn eine ganz erwachsene Braut erkaufen. Die Folgen verstehen sich von selbst. Sobald aber der

[1] Das tatarische „Kalim“.

Knabe Mann wird, vertreibt er seine alte Frau oder läßt sie einfach bei Seite und holt sich eine andere. Nur der Vater darf seine eigene Tochter und der Bruder seine leibliche Schwester nicht heirathen, sonst existiren in dieser Hinsicht gar keine Einschränkungen.

Wohl ereignet es sich, daß wenn ein junges Mädchen an einen alten Mann verkauft ist, dasselbe sich das Leben nimmt und zwar durch Erdrosselung, da nach den Begriffen der Samojeden der Selbstmord gerade durch Erdrosselung nicht nur kein Verbrechen ist, sondern dem Gotte gefällig ist, der darin ein freiwilliges Opfer erblickt, das belohnt zu werden verdient. Das Mädchen, indem es sich auf diese Weise das Leben nimmt, hofft in jener Welt einen Bräutigam zu bekommen, der ihr lieb wäre. So unter Anderem hat es Fälle gegeben, daß ein Vater, zur Ueberzeugung gelangt, daß seine Frau ein nicht von ihm erzeugtes Kind zur Welt gebracht hat, dasselbe erdrosselt und den Hunden zum Fraß vorwirft.

Um die Entbindung der Frauen zu erleichtern, nehmen die Eltern ihre Zuflucht zu einem äußerst originellen sympathetischen und doch wieder einen moralischen Grund habenden Mittel. Zur schweren Stunde muß die Leidende einer alten Frau beichten, ob sie sowohl vor der Heirath gegen die Keuschheit gesündigt oder auch später dem Manne untreu gewesen ist und zwar die Anzahl der Fälle herzählen. So vielmal wie das stattgefunden, so viel Knoten bindet die Alte, geheimnißvoll etwas dazu murmelnd, an eine dünne Schnur. Einer ähnlichen Beichte muß sich der Ehemann zur gleichen Zeit einem alten Manne gegenüber unterwerfen, der ebenfalls Knoten bindet und noch besonders den Ehemann befragen muß, ob er nicht vielleicht seine Gelüste an Hündinnen und Renthierkühen befriedigt hat, worüber auch Knoten gebunden werden, wenn es der Fall gewesen. Hienach wird die Anzahl der Vergehen der Ehegatten verglichen, die Differenz von der größeren Knotenzahl abgeschnitten und das Stückchen Knotenschnur der in der Entbindung befindlichen auf den Unterleib gelegt. Wenn sie nichts verfehlt haben, so muß bei Anwendung dieses Mittels die Entbindung leicht von Statten gehen, wenn aber trotzdem nicht, so hat wahrscheinlich eine der Ehehälften etwas verheimlicht, also fehlen ein oder auch wohl mehrere Knoten, die entbunden werden müßten. Die Leiden sind die Sühne für die Sünde, die der Schuldige nicht gebeichtet hat, nur das aufrichtige Eingeständniß, die Reue gleichsam, kann die Strafe, die Leiden erleichtern.

Alle dieserartige Verfahren finden ihre Erklärung in den Begriffen, die der Samojede von der Welterschaffung und von der Gottheit hat, die er anbetet, worauf wir nächstens zurückkommen werden.

Neue Publicationen auf prähistorischem Gebiete.

IV.

Hat uns das Sammelwerk von F. Dahn in den Bau der äußeren Gestaltung der Völkerwanderung, ihre Rechts-, Sitten-, Sagengeschichte geführt, so bringt uns eine kleine Schrift von dem eifrigen Mitgliede der Berliner anthropologischen Gesellschaft, dem Vorstande des märkischen Museums, Ernst Friedel, die Stein-, Bronze- und Eisenzeit der Mark Brandenburg vor Augen. (Berlin, Nicolai'sche Buchhandlung 1878.) Vermöge ihrer centralen Lage zwischen Elbe- und Odergebiet, zwischen dem baltischen Meere und dem Sudetengebirge war die Mark Brandenburg, der alte Wohnplatz der Semnonen, des Hauptes der Sueben, wie kein District in Norddeutschland geeignet, die verschiedensten Cultureinflüsse von allen Seiten der Windrose zu empfangen, und die reichen Funde von Stein- und Metallartefacten sprechen deutlich genug für den regen Verkehr, der schon in vorhistorischer Zeit das Land an der Havel und Spree belebte.

Eine kurze kritische Uebersicht über die verschiedenen Culturperioden will der Verfasser in dem 43 Seiten haltenden Büchlein geben. Schon nach dem Titel zu schließen, muß der Verf. zu der großen Streitfrage, welche die Welt der Archäologie in Athem und Kampf erhält, von der nach der Periodisirung der Funde aus Stein und Metall, Stellung genommen haben. Die Periode des rohesten Gebrauches von Steinwerkzeugen trennt Friedel bei Betrachtung der Verhältnisse der Mark gänzlich von der geologisch geschiedenen Zeit, welche durch die Anhäufung der Kjökkenmöddinger am besten bezeichnet wird.

Die Frage nach der Gleichzeitigkeit der großen Dickhäuter der Diluvialperiode, die sich auch in der Mark vereinzelt finden, läßt Friedel offen. Von den Hauptfundorten des Flintsteines, den dänischen Eilanden, läßt er die Cultur der Steinzeit weiter ausstrahlen nach den Nachbarländern Jütland, Schleswig-Holstein, Mecklenburg und der Mark. Je mehr nach Süden zu, je mehr nehmen die Typen der nordischen Steinwerkzeuge zu. Südöstlich der Mark fehlen sie fast ganz, hier nehmen auch andere Gesteine den Platz des Feuersteines ein, welche die sächsischen und thüringischen Landschaften den Urbewohnern der Mark lieferten. Nach diesen Hauptlieferungsplätzen für das Material der Steinartefacte ist auch die Cultur, sind die Sitten und Gebräuche im Norden und dem Südosten der Mark verschieden. Dort nach nordischem Muster angelegte Steinkammergräber, hier Beerdigungen frei in der Erde in hohlen Baumstämmen oder Beisetzung der Asche in Urnen. Die Leichenverbrennung war überhaupt in der Mark von jeher mehr verbreitet als im nordwestlichen Deutschland und in Skandinavien. Die Bewohner aus dieser Steinperiode, nimmt Friedel keinen Anstand, den Germanen zuzuschreiben, obwohl für die Mark ein Normalschädel noch nicht construirt werden konnte. Für eine germanische



Bevölkerung der Vorzeit spricht allerdings die Thatsache, daß die Culturunterschiede der Bronzezeit sich in denselben Localitäten wiederholt zeigen, wie in der Steinperiode. Die Periode nach der Steinzeit enthält in den Grabresten nicht als ausschließliches, wohl aber als leitendes Metall neben Stein- und Eisenartefacten das leicht verarbeitbare Bronze. Die gleichzeitig in den Tumulis, den Steinkammern, den Aschenurnen gefundenen Steingeräthe werden in Nachahmung der bronzenen Vorbilder immer feiner und eleganter, bis die Steinwerkzeuge selbst die Spur der Metallbearbeitung aufweisen. Der Uebergang von Stein zu Bronze ist also einerseits dem Material nach ein vermittelter; der Form nach bringt die Bronze etwas durchweg Neues und Typisches mit sich.

Diese Bronzezeit reicht in der Mark bis gegen Anfang der Völkerwanderung, und seit dem dritten Jahrhundert n. Chr. nimmt das Eindringen des Eisens immer mehr zu. Mit Recht hebt der Verf. die Seltenheit des Eisens bei den Germanen noch Ende des ersten Jahrhunderts n. Chr. hervor; waren ja die Haufen Armins meist mit Spießen bewaffnet, die nur im Feuer gehärtet waren. Die nordwestliche Gruppe, charakterisirt durch Grabhügel und unverbrannte Leichname, Altmark und Priegnitz, fällt wesentlich in das Gebiet der Longobarden, die Mittelmark in das der Semnonen, hier Uebergang zum südöstlichen Gebiete, wo meist Urnenfelder und Leichenbrand vorkommen und dessen Bewohner in das Bereich der Vandalen fallen mögen. In der longobardischen Altmark findet man die großen Bronzen, als Schwerter, in Gräbern und zerbrochen in Urnen, nach Osten zu stecken sie unter großen Steinen, unter den Wurzeln uralter Bäume, in Torfmooren und in Gewässern.

Dem Aufschwunge der Bronze entspricht in der Mark der der sicher autochthonen Arbeit der Töpferei. In diese Zeit fallen die vollendetsten Gefäße aus Thon, der Westen zeichnet sich durch die Mäanderverzierung aus, der Osten durch die vielbesprochenen Gesichtsurnen, der Süden, die Lausitz durch die Buckelurnen, welche man als das edelste Product der nordeuropäischen prähistorischen Keramik bezeichnen kann. Feinheit des Geschmackes, geschickte Verarbeitung des Rohstoffes, Vollendung der Form treffen bei den Gefäßen des Lausitzer Typus zusammen. Der eigentliche Gebrauch der Töpferdrehscheibe war dabei unbekannt, wenn auch manche andere technische Hilfsmittel gebraucht werden mochten.

Runen kommen in der Mark erst gegen Ende der Bronzezeit vor und zwar selten. (Die Müncheberger Lanzenspitze ist das einzige sichere Beweisstück; die Charaktere sind in Silber eingelegt.) Den heiligen Hain der Semnonen verlegt der Verf. in die Mark, den Hertha-See auf der Insel Rügen betrachtet er als den heiligen See der Mutter Erde, an welchem die Nerthus-Völker der „Germania" ihre Menschenopfer darbrachten.

Im zweiten Jahrhundert wohnten in der Neumark die Burgunder und im Südosten der Mark die Silinger, ein Zweig der Vandalen. Die ganze Bronzezeit betrachtet Friedel als das heroische Zeitalter des Heidenthums für die Mark. Die Eisenzeit fällt nach ihm hier wesentlich mit der nichtgermanischen heidnischen Wendenzeit zusammen. Die Wenden, die Venedae des Tacitus, rücken nach ihm seit der massenhaften Auswanderung der Germanen allmählig in die Ostlande ein und unterjochten die zurückgebliebenen germanischen Bevölkerungsreste. Ganz vermischt wurde das alte Germanenthum auch hier nicht, nach den streng localisirten Dialekten und den Resten der Göttersage zu schließen. Die Regermanisirung der Ostprovinzen wurde durch diese Reste deutscher Art bedeutend erleichtert. Zwischen Oder und Elbe finden wir von Slaven die Lutizer oder Wilzen, in der Niederlausitz die Sorben. Diese wendischen Volksstämme stehen nun in der vollen Eisenzeit. Dieselben verstehen die Gewinnung des Eisens aus dem Roheisenstein (warum aber die Germanen nicht?), und an die Stelle der Bronze tritt seit der späten merovingischen Zeit das Messing. Seit Karl dem Großen werden die Wenden hier mit der christlich-römischen Cultur bekannt, doch nur unter schweren Kämpfen fügen sie sich dem Schwerte der Deutschen. Bei den Wenden war Anfangs Leichenbrand und Urnenbeisetzung gebräuchlich, später Beisetzung der Leichen in Erdhügeln oder in den Urnenfriedhöfen. Eine besondere Kunstfertigkeit zeigen weder die Thongefäße noch die Horn- und Knocheninstrumente dieser Wenden auf. Statt der germanischen Linearverzierung trifft man eine unruhige Ornamentik von krummen Linien, Schlangen- oder Wellenlinien, unregelmäßigen Tupfen u. s. w. Der Gebrauch der Töpferscheibe ist nicht selten nachzuweisen. Die Wenden wohnten in wirklichen Dörfern, deren Gehöfte in Kreis- oder Hufeisenform dicht an einander stießen. Aus manchen dieser Rundlinge haben sich in der Mark Städte entwickelt. Die meisten Formen der aus Erde construirten Burgwälle sind wendischen Ursprungs und dienten den Fürsten als Burgen zur Sperrung wichtiger Passagen, zu Zufluchtsstätten in unruhigen Zeiten, zu festen Residenzschlössern. Hand in Hand gehen damit hier die eigentlichen Pfahlbauten. Die märkischen Pfahlbauten gehören sämmtlich der wendischen Eisenzeit an. Burgwall und Pfahlbau stehen bei den Wenden in engster, materieller Beziehung; letztere waren gleichfalls künstliche, schutzbietende Wohnplätze, welche den Vortheil bequemer Fischerei noch obendrein boten. Auf den wendischen Wällen errichtete der deutsche Eroberer seine Burg, in den wendischen Pfahlbauniederlassungen blieb der Wende sitzen; letztere wurden Kiezen genannt, die Vorstädte der märkischen, christlichen Centren.

Mag auch mancher Punkt der Darlegung noch strittig sein, Friedel gibt mit Objectivität die Resultate seiner auf die Mark concentrirten Forschung wieder, und mögen diese manchem Dogma deutscher Gelehrten nicht günstig sein, so geben dieselben um so mehr Anlaß zur Beachtung



Der kleinste Kreis bietet oft die sichersten Anhaltspunkte für die weitere Untersuchung dem objectiven Forscher dar. — Auf der letzten Berliner Gewerbeausstellung waren die Steinbeile und Thonwirtel, die Bronzemeißel und Buckelurnen, die Lanzenspitzen und Hirschhornhacken, die Steinkistengräber und Urnenfriedhöfe, die Burgwälle und Pfahlbauten der Mark wohl vertreten durch Originale und Modelle. Ein genaues „Verzeichniß“ darüber — Berlin. Sittenfeld. 1879 — gibt von den gemeinnützigen Bestrebungen des archäologischen Stadtrathes von Berlin dem genannten Autor beredtes Zeugniß.

Gleichfalls vom Osten sendet der fleißige Arbeiter auf den Grabfeldern Posens, Director Schwartz, ein neues testimonium laboris in einem ersten Nachtrag zu den „Materialien zur prähistorischen Kartographie der Provinz Posen“ (Posen, Programm zum Friedr.-Wilhelmsgymnasium, 1879). Nach ihm ist das Verbrennen der Leichen und Aschenbeisetzung in Urnen die Regel für die prähistorische Periode der Provinz Posen. Skelettgräber sind selten. Die Brandgräber zerfallen in Urnenfriedhöfe, in Familiengräber und in einzelne Gräber. Die Lage derselben findet sich regelmäßig an Abhängen, die zu einem Wasserlaufe führen. Das Material der Beigaben ist sehr mannigfaltig: Stein, Bronze, Eisen, Gold, Horn, Bernstein, Glas, Thon. Die Gefäße zeigen einen sehr entwickelten und sehr mannigfaltigen Typus; die Farbe wechselt von Hellgelb bis Dunkelschwarz. Die Bronzen und Perlen weisen auf internationale Handelsbeziehungen der Urbevölkerung hin, besonders nach dem Süden und dem Südosten. Die Art der Thongefäße weist auf Beziehungen mit den Nachbarlanden, besonders Schlesien, hin. Unter den alten Befestigungen, den sogenannten „Schwedenschanzen“, unterscheidet er drei Arten: „Rundwälle“, kegel- und hakenförmige. Die beiden ersten Arten reihen sich an die wendischen Burgwälle, man findet auf ihnen die Scherben mit wellenförmiger Verzierung, einem allerdings nicht schematisch zu behandelnden Ornamente, da auch fränkische Reihengräbergefäße die Welle als Ornament nicht gar selten aufweisen. Eine Figurentafel bildet deutlich die selteneren Formen der Metallobjecte, welche neuestens ausgegraben wurden, ab; darunter eine bemalte Schale, welche besonders häufig im nahen Galizien angetroffen werden.

In populärer Form veröffentlicht Dr. med. Tergast „die heidnischen Alterthümer Ostfrieslands“ und zwar im Auftrage der Gesellschaft für bildende Kunst und vaterländische Alterthümer zu Emden (Emden, Haynel, 1879). Ein Gegenstück zu der Arbeit des gelehrten Archivars van Leeuwarden über die Alterthümer Westfrieslands bildet dieß Schriftchen insofern nicht, als der Inhalt zu populär angelegt ist. Allein immerhin kann man sich in Verbindung mit Virchows bekanntem Werke über die physische Anthropologie der Deutschen, worin er ja die Friesen besonders berücksichtigt, daraus einigermaßen orientiren über die Funde auf den meerumspülten Gestaden des ostfriesischen Landes. Dem Appell an die Einwohner des Landes zur aufmerksamen Sammlung der archäologischen Reste entnehmen wir die seltene Erhaltung von Küchenüberreststellen und sogenannten Kesselgruben. Auch von Hünenringen und Ringwällen sind nur geringe Spuren aufgedeckt worden. Von Pfahlbauten hat man in Ostfriesland bis dato gar Nichts aufgefunden, wohl aber Spuren von Pflugfurchen, Gräben, Hecken auf dem Urgrunde der ostfriesischen Moore. Von Gräbern unterscheidet der Verf. vier Arten in Ostfriesland. 1) Steingräber oder Hünenbetten mit seltenen Metallfunden; diese repräsentiren nach ihm die älteste Form der Bestattung. Man findet in ihnen fast nur Geräthe von Stein, Holz oder Knochen. Gewaltige Granitblöcke bilden die Träger und die Decksteine der förmlichen Grabkammer. Erhalten ist das Grab bei Tannenhausen und das von Stapelstein; ersteres ergab als Ausbeute Scherben mit mannigfaltiger Verzierung, Steinbeile und Pfeilspitzen (aus Stein?), ferner Eisentheile, letzteres nur ein negatives Resultat. Zahlreicher sind 2) die Tumuli aus Erde mit Rasenstücken oder Steinen bedeckt, in denen gewöhnlich unter einer Steinplatte die Urne mit der Asche des verbrannten Leichnams steht. Die Beigaben sind gering und bestehen aus Steinwerkzeugen, Kleinbronzen, Perlen von Bernstein, Naturkorallen und kleinen Gerätheurnen. Die Gefäße (Taf. III. u. IV.) sind meist rundbauchig, haben vielfach Henkel und sind mit Riefen, Tupfen, Zickzacklinien u. s. w. in roher Art verziert. Manche Urnen sind mit einem Deckel bedeckt. Auch 3) die Warfen Ostfrieslands dienten in vorgeschichtlicher Zeit als Begräbnißstätte. Todtenurnen mit Beigaben kommen in den einzelnen Schichtungen derselben vor, welche demnach bereits in prähistorischer Zeit am Meeresrande von den alten Friesen errichtet wurden. Die Bronzen bei der Asche der Urnen sind gering und selten; einiges an Celten, Nadeln, Messern. 4) Die Urnenfriedhöfe schreibt Tergast viel zu allgemein der Eisenzeit zu. Gerade der von ihm falsch citirte Urnenfriedhof von Darzau hätte ihn eines Besseren bezüglich seiner dilettantisch aufgestellten und zu wenig motivirten Periodisirung der Funde belehren können. Charakteristisch für das Land sind 5) die Kreis- oder Brunnengräber, über welche Arendts bereits zuerst Mittheilung gemacht hat. Diese besonders auf den Nordsee-Watten entdeckten Gräber bestehen in kreisrunden, von Rasen eingefaßten, brunnenartigen Vertiefungen, die etwa 1 m im Durchmesser haben. In der Regel enthalten sie eine Urne mit den bekannten Beigaben; den Boden des Grabes bedecken Kohle, Asche und Gefäßscherben. Auf der Haide bei Uelzen finden sie sich aus Steinen aufgebaut. — Wir hoffen, daß der Eifer des Verfassers mit der Zeit eine genauere und sorgfältigere Darstellung der Alterthümer von Ostfriesland uns liefern möge, als diese etwas stark aphoristischen und allgemein gehaltenen Bemerkungen! — Hoch vom Norden, zwar nicht von Thule's Strand, wohl aber vom Lande der alten Cimbern sendet der unermüd-



liche Vorstand des Kieler Museums, Prof. Heinrich Handelmann, uns neue Specimina seiner auf die Vermehrung der „meerumschlungenen" Schätze gerichteten Thätigkeit. Hatten die Anthropologen zu Kiel Gelegenheit, den Reichthum des Museums vaterländischer Alterthümer an Stein und Bronze, an Thon und Eisen, an Silber und Gold, an Horn und Bernstein zu bewundern, so erhalten sie durch zwei kleine Publikationen, welche in Katalogform zwei Abtheilungen geben, die eine das Stein- und Bronzealter, die andere das Eisenalter enthaltend (Kiel, Schwers'sche Buchhandlung, 1878 u. 1879), die Möglichkeit, sich in absentia die Kieler Schätze an der Hand einfacher Illustrationen in das mahnende Gedächtniß zurückzurufen. Ueber die Zunahme der durch die Moorfunde und die Ausgrabungen auf Sylt weitbekannten Sammlung gibt kurzen Aufschluß „der 36. Bericht zur Alterthumskunde Schleswig-Holsteins" (Kiel 1879) von demselben Autor. Seine Thätigkeit als Ausgräber und Conservator brachte eherne, ehrende Denkmale des Erfolges; möge die nächste Zeit von seiner berufenen Hand, dem Mittelgliede zwischen den in ihrer Ansicht noch felsenfesten nordischen Gelehrten, gleichend dem Granite ihrer Heimath, und den deutschen Forschern, welche in der Bronzefrage schwanken zwischen den Ansichten von Lindenschmit, S. Müller und Virchow, einmal Mittheilung machen von seinem Standpunkte in der Bronzefrage, ein Standpunkt, den seine einleuchtenden Fundergebnisse auf dem Boden des Cimbernlandes wohl motiviren könnten. Höchlich willkommen müßte solch ein „37. Bericht" dem Referenten und jedwedem Archäologen werden!

C. M.

Miscellen.

Ueber die Insel Madagaskar meldet der britische Consul in **Tamatave** in seinem Bericht über den Handel der Ostküste dieser Insel: Die eingeborene Bevölkerung von Tamatave, dem Hauptstapelplatz des östlichen Madagaskars, wird auf 5000 Köpfe geschätzt, und die Zahl der Fremden beträgt gegen 250. Die Annäherung und Einfahrt des Hafens ist für Schiffe jeder Größe und Tiefganges leicht und bequem, und es finden dieselben zu jeder Jahreszeit einen sicheren Ankerplatz daselbst. Die eingeborene Bevölkerung von ganz Madagaskar wird nicht auf mehr als 3 Millionen Seelen geschätzt. Die Reisernte, das Hauptexportprodukt der Ostküste, war im Jahre 1878 sehr ergiebig, und die Verschiffer erzielten hohe Preise dafür auf Mauritius und Réunion; auch Zuckerrohr wird in großem Maßstabe angepflanzt. Die Eingebornen fertigen gewöhnliche Matten und Säcke aus Stroh an, sowie Tücher, die rabaunas genannt und aus den Blättern der Raphiapalme gewebt werden; von allen diesen Produkten werden jährlich bedeutende Quantitäten nach Mauritius verschifft. In den Jahren 1876 und 1877 soll eine tödtliche Pockenepidemie gegen 40 Procent der eingeborenen Bevölkerung der inneren Bezirke hinweggerafft haben. Der 20. Juni 1877 wird immer ein denkwürdiger Tag in der Geschichte von Madagaskar bleiben, denn an demselben wurde durch ein Edikt der Königin Ranovalo II. Manjaka die Sklaverei auf der ganzen Insel abgeschafft. — Mit Bezug auf obige Angabe der Gesammtbevölkerung muß hinzugefügt werden, daß dieselbe 1858 von Ellis auf 4,450,000, 1868 von Oliver auf 5,300,000, 1875 von Mullens auf 2,500,000 und 1880 von Sibree auf 3½ bis 4 Millionen Seelen geschätzt wurde. Antananariwo, die Hauptstadt, hat eine auf 100,000 Köpfe geschätzte Einwohnerzahl. —

*

Die Bevölkerung von Dänemark, einschließlich der 17 bewohnten Faröer-Inseln, ist während der letzten zehn Jahre wie folgt gestiegen:

1870: 1,794,733 1876: 1,913,600 1880: 1,980,675.

Von letzter Zahl waren 974,955 männlich und 1,005,720 weiblich. — Die Stadt **Kopenhagen** mit Fredriksborg zählte 1850: 129,695 Einwohner, 1860: 155,143, 1870: 181,291 und am 1. Februar 1880: 261,000.

Schluß der Redaction: 21. September 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 40. Stuttgart, 4. October **1880.**

Sagen und Märchen der Wenden.

Die Sagen, Märchen und abergläubischen Gebräuche, welche Dr. Edmund Veckenstedt in seinem kürzlich erschienenen umfangreichen Werke[1] der Oeffentlichkeit übergibt, sind in überwiegender Mehrzahl dem Munde der Wenden entnommen, welche in der Niederlausitz seßhaft sind: einige Beiträge stammen von den Wenden der Oberlausitz her, mehr von denjenigen Bewohnern der Niederlausitz, welche zwar bereits deutsch reden, aber die volle Sorbentradition bewahrt haben.

Es ist ein nicht gewöhnliches Glück, in diesem Werke eine ansehnliche Fülle von neuen Sagengestalten und mythischen Namen in die Wissenschaft einführen zu sehen. Diese sind der Posserpanc, der Serp, der Serpel, die Pšezpolnicer, der Jeb, die Golen, der Schirrmann und die Schirrawa, die Serpolnica, Maria na Penku, Anna Subata, Fika, Gibane, Wurlawa, die glühende Frau. Dazu gesellen sich die Drachenbäume, welche der Verfasser in seiner Magdeburger Heimath zuerst auffand, dann in der Wendei kennen lernte.

Daß Veckenstedts Sammlung außer dem berührten Material viel Eigenthümliches bietet, ergibt die Natur der Sache. Hat man ein gewisses Recht, von einem Volke, welches seine Nationalität bewahrt hat, trotzdem ein fremdes Sprachmeer seine Wohnsitze umflutet, ein fremder Herrscher seiner waltet, Vertiefung seines Wesens zu erwarten, welches nicht zum wenigsten aus der Fülle seiner Tradition stets neue Kräfte gesogen, so wird auch die Sorbentradition in der Lage sein, Sagengestalten, welche der Deutsche bereits dem Proceß der Verflüchtigung entgegengeführt sieht, in man möchte sagen ursprünglicher Frische der Conception und ächt mythischer Weiterentwicklung darbieten zu können. So glaubt z. B. die deutsche Sagenforschung, die Loreley als Schöpfung von Heine und Clemens Brentano erwiesen, ihren eigenen mythischen Gehalt vernichtet zu haben. Daß aber die Frage nach der Existenz der Rheinnixe auf dem Felsen zu St. Goar auf das Neue zu stellen ist, ergeben die Wendensagen: birgt doch die boža losć sämmtliche Elemente, welche der Loreley und den Sirenen zu eigen sind.

Eben diese Ursprünglichkeit der Tradition gibt uns von vornherein die Gewißheit, daß arische Urmythen nicht nur vielfach in der Wendensage lebendig, sondern auch in der Sorbenüberlieferung ungewöhnlich deutlich erkennbar sein werden. Die vergleichende Mythenforschung, welche nach Angelo de Gubernatis der Slaventradition den Ehrenplatz nach den Veden zuweist, muß das gebotene Material willkommen heißen. Durch dieses neue Material werden manche ihrer Schlüsse sich zu evidenterer Sicherheit erheben lassen. Wer hat nicht z. B. oft den Räthseln der persischen, griechischen oder römischen Königsage nachgesonnen: ein mythischer König, über dessen Wesen kein Zweifel obwalten kann, eröffnet die Sammlung. In den über ihn mitgetheilten 107 Nummern tritt uns die gewaltige Gestalt des Wendenkönigs, des Messias der Slaven im Herzen Deutschlands, in leuchtender Hoheit entgegen: der ebenbürtige Genoß des Dahâk und Isfendiyar, des Achilleus und Pelops, des Romulus und Tullus,

[1] Wendische Sagen, Märchen und abergläubische Gebräuche. Gesammelt und nacherzählt von Edm. Veckenstedt. Graz. Leuschner u. Lubensky 1880. 8⁰.

des Siegfried und roi Artus darf fortan die göttlichen Rechte wieder beanspruchen, welche die arischen Völker in ihrer gemeinsamen Urheimath ihm willig verliehen.

Die slavischen Nixen und Schwanmädchen sind Schöpfungen, welche der Duft ächter Poesie umweht.

Die wendischen Schlangensagen reihen sich den schönsten Sagenschöpfungen aller Völker würdig an.

Pumphut stellt die Frage, ob der gewaltige Zauberer ursprünglich eine gestürzte slavische oder deutsche Gottheit ist.

Der nächtliche Jäger braust als wilde Sturm- und Gewittergottheit auch über die Föhrenwälder der Niederlausitz dahin.

War man bis jetzt geneigt, die Sagen, in welchen der dumme Hans auftritt, nach dem Vorgang der Gebrüder Grimm auf den Siegfriedmythus zurückzuführen, so dürfte der arische Held, dessen Gestaltung in den Veden die früheste Fixirung gefunden, als der Herakles der arischen Völker sich deutlicher, als bisher möglich war, erweisen lassen.

Es scheint die Zeit eingetreten zu sein, in welcher der lustige slavische Zwergkobold in der Wendei den Namen des Till Eulenspiegel anzunehmen im Begriff ist. Eingehende Forschungen werden zu erweisen haben, wie die Namen Eulenspiegel, Hajnschpihel und Hanschpigel ursprünglich entstanden sind, sowie welcher Grad von Verwandtschaft zwischen dem deutschen Eulenspiegel und dem lustigen slavischen, lettischen und mongolischen Zwergkobold, der zauberkundig ist und sogar den Fuchs überlistet, vorhanden ist.

In den Wendenstreichen waltet eine lustige Ironisirung der Vergangenheit des Volkes selbst, welches darin eine Kraft des Humors erkennen läßt, die beweist, daß die Wenden auch in dieser Manifestation des Volksgeistes die Rivalität keines Volkes zu scheuen haben.

Die Hexen, welche selbst vor der Parodirung des Abendmahles nicht zurückschrecken, treiben ihr unholdes Wesen in der Tradition der Niederlausitzer Wenden wie der Vampyr und die Pest.

In erstaunlich anthropomorpher Gestaltung tritt uns der Bludnik entgegen und erinnert uns, daß einer der wichtigsten Factoren zum Erkennen einer Sagengestalt die Etymologie ist.

Noch bergen der Schirrmann und die Schirrawa die Eigenthümlichkeit ihres Wesens.

Die verhältnißmäßig geringe Anzahl von Riesensagen scheint dem Ethnologen Recht geben zu wollen, wenn er behauptet, nicht physiologische, sondern ethnologische Momente seien bei der Bildung dieses Begriffes thätig gewesen: die Fülle der Ludkisagen aber beweist, daß dem Wenden fast in allen Beziehungen Zwerg- und Ahnencultus identisch sind.

Wird gar manche Sagengruppe, wie z. B. solche, welche den Namen der Nachtjäger, die Murawa, die Hexen, die Aufhocker der versunkenen Glocken trägt, der Forschung willkommene Bestätigung ihrer Sätze bieten, so bergen doch auch viele von den mitgetheilten Sagen Einzelheiten, welche eine besondere Beachtung von Seiten der Archäologen und Alterthumsforscher beanspruchen. Dahin rechnen wir mehr als eine Schatzsage. Scheint es doch, wenn wir nach den Niederlausitzer Bronzefunden urtheilen, denen eine ungewöhnlich naive Beurtheilung von Seiten der germanistischen Anthropologen zu Theil geworden, als werden weitere Nachforschungen an den von der Sage umspielten Orten in der Niederlausitz zu einem ähnlichen Resultate führen, wie es die Römer erlangten, als sie die heiligen Seen in Gallien nach Tempelschätzen ausfischten.

Für archäologisch und antiquarisch wichtig hält Veckenstedt auch die meisten Sagen von den Teufelssteinen, von den versunkenen Kutschen, wenn wir uns an die in der Niederlausitz gefundenen Bronzewagen erinnern, von den Erntegebräuchen der Ludki und Nixen.

Der Pfahlweg des Wendenkönigs hat die Bestätigung der Ansicht gegeben, daß eine via sacra auch den Wenden bekannt war. Eine Revision der Ansichten über die alten Schanzen dürfte gleichfalls dringend geboten sein.

Aus dem reichen Schatze der Veckenstedt'schen Sammlung greifen wir hier nur einige Proben heraus. So heißt es z. B. vom dummen Hans:

Es war einmal ein Bauer, der hatte drei Söhne. Der jüngste von ihnen war der dümmste, hatte aber ein sehr gutes Herz. Einstens erließ der König des Landes den Befehl, man solle ihm ein Luftschiff bauen: derjenige, welcher das beste Luftschiff erbauen würde, solle eine große Belohnung erhalten und der erste Mann im Königreiche nach ihm werden. Als der alte Bauer das hörte, sagte er zu seinen Söhnen: „Kinder, ihr habt Zimmermann gelernt, seht zu, daß ihr das Schiff fertig bekommt: gelingt es euch, so werden wir reich belohnt werden und können uns einen Edelmannshof kaufen." Der älteste Sohn beschloß, sich alsobald an die Arbeit zu machen. Da er für das Luftschiff erst Holz fällen mußte, so sah er voraus, daß die Arbeit einige Zeit dauern werde. Deßhalb nahm er zu essen und zu trinken mit, als er sich in den Wald begab, um die Arbeit zu beginnen. Unterwegs begegnete ihm ein kleines, graues Weib, das fragte ihn, wohin er gehe. Der junge Bauer sagte: „Ich gehe in den Wald und will Holz fällen, um daraus ein Luftschiff zu bauen." Darauf begleitete ihn das kleine, graue Weib. Als beide an den Waldsaum gekommen waren, setzte sich der junge Bauer nieder und frühstückte. Das Weibchen sprach: „Gib mir auch etwas," aber der junge Bauer antwortete: „Selber essen macht fett; mag ein jeder sehen, wo er bleibt." Da sprach das Weibchen: „Du kannst arbeiten, so lange du willst, du wirst doch nur einen Schweinestall fertig bringen." Nach diesen Worten war das Weibchen verschwunden. Der junge Bauer machte sich an die Arbeit, aber so viel er auch

schaffte, am Abend hatte er weiter nichts zu Stande gebracht als einen Schweinestall.

Den andern Tag ging der zweite Bruder denselben Weg nach dem Walde; auch zu ihm gesellte sich das Weibchen, setzte sich, als der junge Bauer frühstückte, zu ihm und sprach wie zu dem Ersten: „Na, du wirst mir doch etwas von deinem Frühstück geben?" Er aber antwortete: „Erst komme ich, dann kommen die andern." Lachend sagte das Weibchen: „Dein Bruder hat den Stall gezimmert und du wirst den Trog dazu zimmern." Und richtig, der junge Bauer konnte es anfangen wie er wollte, als es Abend wurde, hatte er einen Trog gezimmert.

Am dritten Tage ging der dritte Sohn, der dumme Hans, in den Wald. Auch zu ihm kam das Weibchen und sprach: „Na Hans, wohin gehst du denn schon so zeitig?" „Mütterchen," sprach er, „ich will in den Wald gehen, Holz fällen und daraus ein Luftschiff bauen. Aber erst," sagte er, „will ich essen und dann arbeiten." Darauf setzte er sich nieder, zog Brod und allerhand andere Lebensmittel hervor und sprach dann freundlich: „Mütterchen, wenn Ihr mitessen wollt, so könnt Ihr es." Das Mütterchen setzte sich zu ihm hin, und beide frühstückten. Als sie gegessen hatten, sprach das Mütterchen zu ihm: „Hans, ehe die Sonne untergegangen ist, wird dein Luftschiff fertig sein." Darauf verschwand das Weibchen.

Und wirklich, bevor noch die Sonne untergegangen war, hatte Hans sein Luftschiff fertig, setzte sich hinein und fuhr damit durch die Luft dahin. Ueber dem Hause seiner Eltern hielt er still und schrie hinunter, als er seine Brüder erblickte: „Jetzt geht es zum Könige." Die Brüder aber sprachen: „Na, Gott sei Dank, jetzt hat es doch auch mal einem Dummen geglückt."

Von der Murawa erzählt man:

Die Murawa kommt in der Nacht, wenn man schläft. Will man sie los werden, so muß man, sobald man sie merkt, einen Bettzipfel ergreifen; hält man den Bettzipfel bis zum nächsten Morgen fest, so kann die Murawa während der Zeit nicht aus der Kammer heraus. Läßt man den Bettzipfel am Morgen los, so entflieht die Murawa, kommt aber nicht wieder. Man kann sie auch auf die Weise los werden, daß man ihr, wenn man den Bettzipfel gefaßt hat, etwas verspricht. Alsdann kommt am nächsten Tage irgend eine Person, welche die Murawa war. Dieser muß man dann, ohne zu fragen, ob sie der oder jener wäre, das Versprochene geben. Hält man aber sein Versprechen nicht, so kommt die Murawa in der dritten Nacht wieder und ersticht den Wortbrüchigen.

Sehr interessant sind die Sagen von den Ludki. Darüber sammelte Dr. Veckenstedt bei Ströbitz Folgendes:

Die Wenden stammen von den Ludki ab, diese aber sind ganz kleine Menschen gewesen, nicht länger als ein Finger. Die Ludki mäheten, wenn das Korn herangereift war, dasselbe nicht ab, sondern stachen die Aehren mit einem Pfriemen vom Halm los. Die Aehren selbst draschen sie in einem Backofen. Da die Ludki so klein waren, konnten sich im Backofen immer ihrer neun an die Arbeit machen. Die Zeit ist wohl schon lange her, wo dieses Alles war, aber man sagt, es wird wieder eine Zeit kommen, in welcher die Wenden wieder so klein wie ein Finger werden.

Bei Tschelln in der Muskauer Haide fließt die Spree zwischen Sandufern dahin. Diese Ufer wurden in uralten Zeiten vom Wasser der Spree bespült, gegenwärtig aber liegen sie theilweis hundert und mehr Schritt seitwärts des eigentlichen Flußbettes: zwischen ihnen und dem Wasser befindet sich eine fruchtbare Niederung. Unterhalb Tschelln führt ein Theil dieses flachen Flußuferlandes einen Namen, welcher zu deutsch: „alte Ecken" oder „alte Löcher" heißt. In diesen Höhlen oder Löchern haben in uralter Zeit die Ludki gewohnt.

Einst pflügte ein Bauer auf seinem Felde in der Nähe der Ludkiwohnungen. Er hatte seit früh Morgens fleißig gepflügt. Als es gegen elf Uhr kam, bemerkte er einen angenehmen Duft, wie von frischem Gebäck. Gewiß, dachte er bei sich, haben die Ludki ein Fest und backen Kuchen; deßhalb rief er laut: „Wenn ich doch auch einen Kuchen hätte." Es währte nicht lange, so kam ein Ludk, der brachte einen Kuchen und einen Krug mit Inhalt und sprach: „Diesen Kuchen kannst du aufessen, doch muß er ganz bleiben, den Krug kannst du austrinken, berührst du ihn aber mit dem Munde, dann geht es dir schlecht." Der Bauer war anfänglich ob solcher Rede ganz bestürzt; er pflügte noch einmal um den Acker. Als er aber wieder zurück an das Ende kam, fiel ihm etwas Gutes ein. Er setzte sich auf den Rasen nieder, nahm sein Messer und schnitt und aß den Kuchen aus der Mitte, den Rand jedoch ließ er ganz. Dann nahm er einen Strohhalm und trank durch diesen die Flüssigkeit im Kruge, ohne denselben an den Mund zu bringen. Mit dem Schlage zwölf erschien der Ludk wieder, raffte den Kuchenrand und den Krug hinweg und rief: „Das hat dir der Teufel gerathen!" Darauf lief er davon.

Auch auf dem Luschkiberge bei Graustein haben einst die Luschki ihr Wesen getrieben. In der Zeit, als sie noch auf dem Berge und in demselben hausten, hatte einmal ein Bauer sein ganzes Vermögen verloren, aber ohne sein Verschulden. Der Bauer hatte gehört, daß in den Trümmern der Burg, welche einst der Wendenkönig auf dem Berge bewohnt hat, dessen Schätze zu heben seien. In seiner Noth machte er sich auf den Weg, danach zu graben. Zunächst suchte er eine Stelle aus, von welcher er glaubte, daß der Schatz dort liege. Da fiel ihm plötzlich eine eiserne Thür in die Augen; er öffnete dieselbe und gelangte in einen langen, finstern Gang. Nachdem er ungefähr eine halbe Stunde weit gegangen war, erhellte sich derselbe. Da sah er in einiger Entfernung wunderbare Wesen, welche zum Theil allerlei Beschäfti-



gungen oblagen, zum Theil Musik machten und tanzten. Als er von den Luschkis erblickt ward, trat einer von ihnen, welcher eine große Keule trug, auf ihn zu und fragte, was er wolle. Der Bauer faßte sich ein Herz und erzählte ihm sein Unglück. Als er geendet hatte, sprach der Luschk zu ihm: „Ich weiß, daß du die Wahrheit gesprochen hast; dir soll geholfen werden: jeden Mittag wird ein Drache in deiner Stube erscheinen, den mußt du mit Hirse füttern, dann kannst du ihm deine Wünsche sagen, er wird sie dir erfüllen. Versäumst du aber, ihm die Hirse vorzusetzen, so wird er nie wieder zu dir kommen; dann hüte dich auch, diesen Berg wieder zu betreten, es würde deiner ein schreckliches Ende harren."

Sobald der Luschk gesprochen hatte, erhob sich ein furchtbares Sausen und Brausen, daß dem Bauer die Sinne vergingen. Als er nach einiger Zeit zu sich kam, befand er sich in seiner Stube. Am nächsten Mittag aber um zwölf Uhr erschien wirklich der verheißene Drache. Der Bauer fütterte ihn. Darauf bat er um Geld; der Drache gab es ihm. Von da an kam der Drache jeden Mittag, aß bei dem Bauer und brachte ihm Geld. Das dauerte so eine ganze Zeit hindurch, bis der Bauer glaubte, er habe Geld genug. Darauf versäumte er, dem Drachen Hirse vorzusetzen. Fortan erschien der Drache nicht mehr.

Der Bauer hielt sich nun für so reich, daß er sich allen Ausschweifungen, welche er für Geld haben konnte, hingab, in der Hoffnung, sein Geld werde nicht alle werden. Allein eines Tages besaß er doch nichts mehr: der letzte Heller war in der Schenke vertrunken. In seinem Rausche wankte der Bauer nach Hause; dabei muß er vom Wege ab und dem Berge nahe gekommen sein, denn es weiß zwar niemand, was geschehen ist, aber am andern Morgen hat man den Leichnam des Bauers schrecklich zerfleischt am Luschkiberge gefunden.

Natürlich werden die Zwerge auch bei den Wenden mit verlorenen oder vergrabenen Schätzen in Verbindung gebracht.

Eines Nachts sah ein Mann einen Ludk vor seinem Bett stehen. Der Ludk forderte ihn auf, ihm zu folgen. Der Mann wollte nicht. Auch in der zweiten Nacht, als der Ludk wieder erschien, stand der Mann nicht auf, in der dritten Nacht aber, als der Ludk ihn aufs Neue dringend bat, sagte er, daß er ihm folgen wolle. Als er sich bereit erklärt hatte, sagte ihm der Ludk, er solle einen Spaten nehmen und ihm folgen. Darauf führte er ihn auf das Feld. Dort stand ein großer, wilder Birnbaum auf einem einsamen Fleck. Der Ludk befahl ihm, er solle an dieser Stelle in die Tiefe graben, verbot ihm aber, sich umzusehen, wenn es auch hinter ihm donnern oder blitzen werde, oder das Dorf in Feuer aufgehen sollte, er werde ihn behüten. Der Mann, welcher vermuthete, er solle einen Schatz heben, grub frisch darauf los. Plötzlich war in seinen Augen ein heller Schein, es war ihm, als brenne das Dorf. Erschreckt drehte er sich nach dem Feuer um. Da ließ sich in der Erde ein furchtbares Brausen, Poltern und Donnern vernehmen, der Ludk verschwand und der Mann stand allein unter dem Baum; die Grube war verschüttet, von seiner Arbeit war keine Spur mehr zu sehen. Da ging er voll Angst nach Hause.

Später hat er sein Erlebniß erzählt: ein alter Mann hat ihm Alles erklärt und gesagt, daß er dazu bestimmt gewesen sei, den Schatz der Ludki, einen Kessel mit Gold, zu heben, durch seine Unvorsichtigkeit sei aber derselbe wieder in die Tiefe gesunken.

Die Thiere der Tiefsee.[1]

„Und der Mensch versuche die Götter nicht
Und begehre nimmer und nimmer zu schauen,
Was sie gnädig bedecken mit Nacht und Grauen."

So konnte warnend eine Zeit sprechen, die es der Phantasie überließ, sich die unergründliche Tiefe des Oceans zu bevölkern. Seitdem hat sich jedoch eine andere Ansicht Bahn gebrochen. Die großartigen Naturanstalten, die Aquarien, die es auch den Laien ermöglichen, einen Blick in jene ihnen bis dahin völlig unbekannte Welt zu werfen, haben allen gezeigt, daß nicht Schrecken und Grauen in jenen Tiefen wohnen, daß sie vielmehr eine Formen- und Farbenpracht beherbergen, die den Vergleich mit der oberirdischen Fauna und Flora nicht zu fürchten nöthig hat.

Erst in neuerer Zeit ist die systematische Erforschung der biologischen und physikalischen Verhältnisse des Meeres in Angriff genommen worden. In erster Reihe waren es nicht wissenschaftliche Interessen, die diese Arbeit bedingten, vielmehr boten die Bedürfnisse der unterseeischen Telegraphie den ersten Anstoß. Auch die erweiterten Verhältnisse der Großfischerei ließen es wünschenswerth erscheinen, die Zustände genauer kennen zu lernen, die das flüssige Element eifersüchtig verborgen hielt. Die Ergebnisse dieser ersten methodischen Untersuchungen der Tiefsee boten so glänzende Resultate für die Wissenschaft, daß von allen Seiten sich reger Eifer zur weiteren Erforschung geltend machte. Jetzt stehen bei den Tiefseeforschungen die wissenschaftlichen Interessen voran, und es ist ein erfreuliches Zeichen, daß diese Arbeiten internationalen Charakter angenommen haben, daß alle Völker es sich zur Ehre schätzen, einen Beitrag zur wissenschaftlichen Erkenntniß des Meeres liefern zu können.

Die Kenntniß der Thierwelt des Meeres beschränkte sich in früherer Zeit, mit Ausnahme der dem Menschen praktischen Nutzen gewährenden Bewohner desselben, meist auf dasjenige, was es freiwillig bietet, wenn es zur Ebbezeit zurücktritt und von seinen reichen Schätzen einige Ueberreste uns überläßt. Seepocken bedecken zu Tausenden

[1] Ueber die Thiere der Tiefsee. Von Dr. H. Alex. Pagenstecher, Prof. in Heidelberg. Berlin, Carl Habel. Heft 315 und 316 der Sammlung gemeinverst. wissenschaftl. Vorträge.

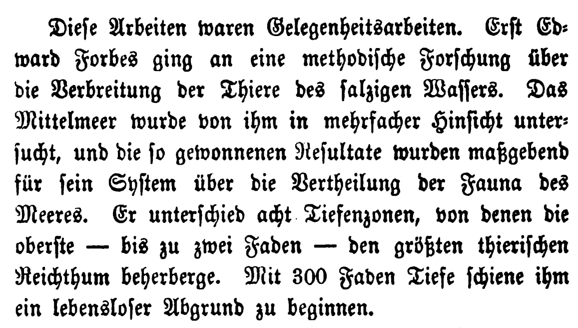
das Gestein, Bryozoen haften am Tang, Strandschnecken säubern den Fels von grünenden Algen, Muschelthiere graben sich in den Sand ein, Springkrebse beleben den zurückgebliebenen Auswurf, Uferkrabben gehen Beute suchend umher, und in den Lachen und Vertiefungen schießt blitzschnell ein Schleimfisch oder ein Stichling, eine Meergrundel oder ein Sandfisch, einen Ausweg suchend, hin und her.

Und doch hat der Mensch schon seit urdenklichen Zeiten seine Aufmerksamkeit dem Meere zugewandt und aus seiner Tiefe das heraufzuholen verstanden, was ihm begehrenswerth erschien. Austern dienten ihm schon in vorhistorischer Zeit zur Nahrung. Dafür sind die sogenannten „Küchenreste“ an der Ostküste von Jütland und an andern Orten unumstößlicher Beweis, und die römischen Schriftsteller wissen bereits von der künstlichen Aufzucht dieser Meerbewohner zu berichten. In Indien reicht die Kenntniß der Perlen bis ins höchste Alterthum hinein, und seit Jahrhunderten hat sich in der Art und Weise ihrer Gewinnung nichts verändert. Schwammfischer trieben schon zu Aristoteles' Zeit ein nach Fangmethode und Waarenkenntniß gut organisirtes Gewerbe, auch die Korallenfischerei ist uralt.

Alle diese gewerblichen Arbeiten haben aber die Kenntniß des Meeres und seiner Bewohner nicht im geringsten gefördert. „Nur einzelne Stücke erschienen den Fischern des Aufhebens werth. Man erhielt von ihnen einen Purpur- oder einen Melonenigel, einen Seebesen, an Japan und Cebu einen Kieselschwamm, aber kein Bild des tiefen Wassers.“ So blieb es erst unserem Jahrhundert vorbehalten, den Schleier etwas zu lüften, der uns von den Geheimnissen der unterseeischen Welt scheidet.

Vereinzelt kam es freilich auch schon früher vor, daß dieser oder jener Interesse für die Erforschung des Meeres an den Tag legte und dasselbe auch bethätigte. So der Jüte Adriaanz, der um die Mitte des vorigen Jahrhunderts (1752) bei Grönland Untersuchungen anstellte, und mit der Lothleine aus etwa 250 Faden[1] Tiefe zwei überraschende Pflanzenthiere auf hohem Stamme mit einem Büschel von zwölf gigantischen Polypen nach Art derer der Federkorallen, mit je acht gefranzten Armen, Umbellula groenlandica L., herauszog. Auch der britische Seefahrer, John Roß, bereicherte unsere Kenntniß der Thierwelt des Meeres. Bei Aufsuchung der nordwestlichen Durchfahrt jenseits des Polarkreises (1818) entdeckte er in einer Tiefe von 800 und 1000 Faden verschiedene Arten Würmer und eine Seesternform, der man den ihrer Gestalt angepaßten Namen Medusenhaupt gab. Sein Neffe, Sir James Clark Roß, machte sich noch mehr verdient. Er förderte gewissermaßen die erste volle Probe einer Tiefsee-Fauna, in lebenden Korallen, Bryozoen, Würmern, Schnecken und Krebsen bestehend, aus 270 bis 300 Faden Tiefe zu Tage.

[1] 1 Faden = 1,82m.



Diese Arbeiten waren Gelegenheitsarbeiten. Erst Edward Forbes ging an eine methodische Forschung über die Verbreitung der Thiere des salzigen Wassers. Das Mittelmeer wurde von ihm in mehrfacher Hinsicht untersucht, und die so gewonnenen Resultate wurden maßgebend für sein System über die Vertheilung der Fauna des Meeres. Er unterschied acht Tiefenzonen, von denen die oberste — bis zu zwei Faden — den größten thierischen Reichthum beherberge. Mit 300 Faden Tiefe schiene ihm ein lebensloser Abgrund zu beginnen.

Die Unrichtigkeit der von Forbes aufgestellten Theorie hat ihren Grund zum Theil in einer Besonderheit des von ihm untersuchten Beckens. Die geringe Breite und Tiefe der Straße von Gibraltar verhindert den Zufluß der kalten Grundströme und den durch diese vermittelten Gaswechsel. Auch den Thieren der tieferen Zonen ist dadurch der Eingang verschlossen. Andererseits läßt sich auch nicht verkennen, daß die vulcanische Beschaffenheit des Bodens nicht ohne Einfluß ist.

Austen suchte nach Forbes' Tode den Fehler der Theorie, der durch Generalisirung der Verhältnisse des Mittelmeers entstanden, etwas zu heben, indem er die Zonen auf vier beschränkte. Er unterschied eine Strandzone, die Zone der Bandalgen — bis zu 15 Faden — die der Korallinen oder Kalkalgen — bis zu 50 Faden — und von 50 Faden abwärts die Zone der Tiefseekorallen.

Spätere Untersuchungen lieferten alsbald den Beweis, daß Forbes mit seiner Ansicht vom lebenslosen Abgrund sich im Irrthum befand. Seit diese letztere Meinung sich bis zur Evidenz als richtig Bahn gebrochen, haben sich die Expeditionen förmlich gedrängt, um das Meer nach allen Richtungen hin zu durchforschen, um über Tiefe, Strömung, Temperatur, Schwere, Gasgehalt, chemische Beschaffenheit, Bodennatur, Thier- und Pflanzenwelt und deren Relation Licht zu erlangen. Die Resultate der noch nicht abgeschlossenen Forschungen lassen sich noch nicht übersichtlich zusammenfassen, aber so viel steht fest, daß die Kenntniß von der Vertheilung der Thiere im Meer ein wichtiges Kapitel der Thiergeographie ist und ein Schlüssel für die Erdgeschichte zu werden verspricht, da trotz des großen Maßstabes die Beziehungen sich verhältnißmäßig einfach zu gestalten scheinen. „Was in seiner Eigenschaft als besonderer, eingerichteter Schöpfungsbezirk erscheint, ist Endergebniß von Verschiebungen in Thiereigenschaften und Territorialgestaltung. Im Werden und Verbreiten behauptet der Stamm seine Kraft gegen den Zwang örtlicher Anpassung. Er findet sich ab mit der Erdgeschichte, welche leise oder stürmisch seine Wohnsitze mit Gunst oder Ungunst berührt, erweitert und einengt. Niemals wurde, was die Umstände verboten; aber was werden könne, bestimmte sich durch das, was vorher war. Was lebt, ist ein Document für die Geschichte wie für die Eigenschaften eines Erdtheils.

„Die Paläontologie hat früher und in reicherem Maße



als die geographische Verbreitung Licht über vergangene Erdepochen verbreitet. Ihr Schwerpunkt liegt in dem auf Meeresgrund abgelagerten Materiale. Dort vorzüglich umgaben Niederschläge schützend die organischen Reste, treten mit ihnen in Verbindung und Austausch und sicherten die Bewahrung mindestens der Gestalten im Bilde des Zusammenlebens für unberechenbare Fristen. Seethiere gestatten die beiden Hilfsmittel der Erdgeschichte, geographische Verbreitung und geologische Folge, zu combiniren (S. 4)."

Die mannigfaltigen Untersuchungen der Meeresverhältnisse an Tausenden einzelner Stellen in Uebereinstimmung der Ergebnisse in weit aus einander liegenden Regionen, haben gewisse Grundzüge für das Leben in den verschiedenen Tiefen ergeben. Es gliedert sich vornehmlich nach zwei Richtungen hin. Ein Theil schließt sich an das oberflächliche Leben, der andere an das am Grunde. „Die Sonderung ist nicht scharf, da, was wandert, meist auch schwimmt und später aufgewachsene Thiere schwimmende Jugendformen haben; sie bringt jedoch mit sich, daß eine der Oberfläche nahe Zone und eine am Grunde einer Zwischenschicht unendlich überlegen sind, an Thierreichthum (S. 29)."

Je größer die Tiefe ist, desto weniger werden Wanderungen am Grunde oder auch Schwimmen einem Thiere andere Lebensverhältnisse bieten, als die sind, die es bis dahin ertragen. Aus dieser Folgerung ergibt sich von selbst, daß sich unter solchen Umständen auf weite Strecken hin keine merklichen Verschiedenheiten geltend machen. Nach dem Gesetze der Nützlichkeit sind Wanderungen in Weite und Höhe beschränkt, sessile und träge Formen überwiegend. In ausgedehnter Gleichartigkeit der Umstände erhalten die geeigneten Arten große geographische Verbreitung. Freilich wirken auch örtliche Umstände mit, ähnlich wie in der grünen Zone. Die mächtigen Flüsse Amerika's und Asiens bedingen oft auch hunderte von Meilen durch den Flußschlamm auch in großer Tiefe die Art der Bewohner. Korallenriffe gewähren einer andern Thierwelt die passenden Lebensbedingungen als die vulcanischen Inseln.

Wir müssen es den Lesern überlassen, den ferneren Ausführungen Pagenstechers auf diesem Gebiet in der angezeigten Broschüre zu folgen, doch werfen wir zum Schluß noch einen Blick auf das, was aus den verschiedenen Thierklassen, als aus größten Tiefen, vorzugsweise Interesse erregt.

Bei Fischen und andern in offenem Wasser schwimmenden Thieren kann, wenn sie mit Grundnetzen gefangen werden, in Frage gestellt werden, ob sie in voller Tiefe gelebt haben. Wir übergehen sie deßhalb und wenden uns den Krebsen zu, die in antarktischen hohen Breiten etwa 20 Procent der Thiere tiefer als 1000 Faden ausmachen. Dreieckkrabben sind am meisten geeignet, in große Tiefen zu gehen. Bei den Garneelkrebsen ist die Herkunft immer etwas zweifelhaft, obwohl sie sich regelmäßig in Tiefseenetzen finden. Die Familie der Rhizopoden ist in großen Tiefen zahlreich vertreten, ebenso die Ordnung der Cumaceen. Copepoden sind in allen Meeren und Tiefen zahlreich, auch Cirripedien sind in 2850 Faden gefunden worden.

Schnecken und ächte Muscheln gehen im Allgemeinen nicht tief ins Wasser, doch hat man Styliferschnecken in 2650, einige Schlammmuscheln in 2740 Faden Tiefe lebend gefunden. Brachiopoden finden sich östlich von den Philippinen zwischen 2000 bis 2475 Faden, kommen auch vereinzelt im atlantischen Ocean aus über 1500 Faden. Bryozoen gehören zu den am tiefsten gehenden Thieren. Bei Japan finden sie sich bis zu 3125, in sonst sterilen Regionen zwischen 2000 bis 3000 Faden.

Ebenso tief fand man Arten von Borstenwürmern. Sie finden sich oft nur noch allein in den größten Tiefen. Mudbwürmer gehören meist dem seichten Wasser an, nur bei Neuseeland fand man eine Art bis 1100 Faden tief.

Echinoidermen sind bis in die Tiefe von 100 Faden reich und mannigfaltig und bestimmen hauptsächlich den Charakter. In den antarktischen Tiefen von mehr als 1000 Faden sind sie noch reichlicher als Krebse, weniger stark ist ihre Vertretung in ganz großen Tiefen. Seesterne sind bis zu 3000 Faden Tiefe gefunden worden.

Die Hydroidpolypen fehlen weder in hohen Breiten noch in großen Tiefen, ebenso sind Aktinien bis über 3000 Faden tief zu finden. Die Korallen der Tiefsee leben in der Regel colonienweise auf Felsgrund und sind meist solitäre Turbinoliden. Fast alle Gattungen greifen in die Tertiärzeit, manche weiter. Nur zehn Gattungen erreichen nach Moseley 1000, vier 1500 Faden; über 1600 und durch alle Tiefen von 30 bis 2900 Faden geht nur Fungia symmetrica Pourtalès. Leder- und Rindenkorallen, Seebesen und Seefedern, alcyonarische Polypen sind in den kühlen Meerestiefen von 500 bis 1000 Faden reich vertreten. In größeren Tiefen fehlt fast nirgend eine Art von Umbellula.

Wir haben uns bei unserer Uebersicht auf das allerwichtigste beschränkt, von allen Specialausführungen jedoch vollständig absehen müssen. Schon hieraus ist ersichtlich, welch ungeheurer Fleiß in der unscheinbaren Broschüre uns entgegengebracht wird. Sie wird sicher viel dazu beitragen, in Laienkreisen Interesse für die noch so wenig bekannte Welt des Meeres zu erwecken.

Hugo Sturm.

Die Bewohner des Neuhebriden-Archipels.

Sprachlich dürfte auf der ganzen Erde wohl kein gleich großes Gebiet gefunden werden, das nur annähernd die Neuhebriden erreichte, von welchen M. Eckhardt in den Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unter-



haltung in Hamburg ein sehr ausführliches Gemälde geliefert hat. Man kennt darnach von den Hauptinseln über 20 verschiedene Sprachen, 11 derselben hat der 1871 auf Nucapu ermordete Bischof Patteson gesammelt. Tanna zählt 3, auf Mai (Three Hills) einer $1\frac{1}{2}$ Meilen langen, $\frac{1}{2}$ Meile breiten Insel, hat ein jeder der drei auf ihr hausenden und stets mit einander Krieg führenden Stämme seine eigene Sprache, doch können sich die Bewohner des südlichen Theiles von Api, Sandwich und Mai, sowie der Inseln zwischen Api und Sandwich gegenseitig verstehen. Die Sprache der Eingeborenen des Nordens von Api ist wieder eine ganz andere, wie diejenige im Süden, wie denn auch beide Stämme ganz verschiedene Körperformen zeigen; an der Ostküste soll noch eine dritte Sprache geredet werden, doch weiß man Näheres hierüber noch nicht. Ebenso ist es bei Mallicollo, dessen Bewohner im Süden die Sprache der Stämme im Westen nicht verstehen. Auch körperlich bilden die Eingeborenen eine Musterkarte. Auf den südlichen Inseln sind sie in jeder Beziehung mehr entwickelt, als im Norden. In Tanna sind sie schöner, kühner und ehrlicher als anderswo; die Erromanger, Aneityer sind kleiner, auf Api sind sie mager und häßlich, fast affenähnlich und sehr groß, auf Mallicollo mit flacher nach hinten verlaufender Stirn (die bei den Kindern mit Gewalt flach gedrückt wird), vorstehenden Backenknochen, platten und breiten Nasen, aufgeworfenen Lippen, starkem Bart und dichtem, krausem, jedoch nicht wolligem Haupthaar, nebst stark behaartem Körper. Die Eingeborenen von Lakoni sind zwar nicht ganz so widerlich in ihrem Aeußern, doch ähneln sie in ihren Manieren völlig den Affen, namentlich die Weiber, die fast stets in gekrümmter, nach vorn gebeugter Haltung durch die Büsche huschen. Die Bewohner von Santo sind dagegen wohl gebildet und auch aufgeweckt, wahrhaft schöne Gestalten finden sich auf Vaté. Aehnlich ist es auf Aniwa und Futuna. Albino, männliche und weibliche, meistens mit krankhaften rothen Augen, sind mehrfach auf den einzelnen Inseln gefunden.

Der Grundcharakter aller Eingeborenen ist nicht so schlimm, wie er im Allgemeinen gemacht wird; wenn Greuelthaten vorkommen, so trägt häufig der Weiße die Schuld. Gerathen ist es jedoch immerhin, die Augen offen zu halten, wenn sich Wilde ohne Frauen und Kinder mit dem als Friedenszeichen geltenden Palmplatt wedelnd, nahen, namentlich gilt dieß von Erromango, Mallicollo, Tanna W. C., Api, Aurora und den Torres. Einen Beweis von Gutmüthigkeit erzählt uns Moresby in seinen „Discoveries and Surveys in New Guinea“. Als er bei der Fahrt durch die Hebriden Mai anlief, dessen Bewohner ihm als besonders blutgierig geschildert waren, fand er hier einen gestrandeten holländischen Schooner „van Tromp“ und die von den Wilden gerettete Mannschaft, die nicht genug den trefflichen Charakter derselben und die Aufnahme, die sie gefunden, zu preisen wußte. Die gesammte Ladung war geborgen, um bei erster Gelegenheit wieder an Bord gebracht zu werden; kein Stück war bei dem Bergen gestohlen.

Die Hauptnahrungsmittel der Eingeborenen bestehen in Brodfrüchten, Bananen, Schweinen, Hühnern, Fischen, einer nicht sehr schmackhaften Feige, namentlich aber in Kokosnußkern mit Yams vermischt und Taro; als Delikatesse gilt ein dicker Holzwurm, der oft lebend verzehrt wird, während fast alles Andere sorgfältig gekocht aufgetragen wird. Bei Festlichkeiten werden häufig mächtige, etwa 4′ im Durchmesser haltende Kuchen aus Yams und Kokosnußkern gefertigt, die für je 8 Mann bestimmt, von diesen emporgehalten und so gegessen werden. Beim Feueranmachen wird ein Stück trockenes, weiches Holz zwischen die Beine genommen, an demselben mit einem harten zugespitzten Stück leise hin und her gerieben, und nachdem so etwas Reibspahn erhalten, fester aufgedrückt und wieder gerieben, der glimmende Zunder durch Blätter, Gras 2c. zur Flamme gebracht und in 2—3 Minuten schlägt diese hoch empor. Als Getränk dienen Kokosmilch und Wasser, auf einigen Inseln (namentlich Tanna) ist bei feierlichen Gelegenheiten auch Kawa (von Macropiper methysticum) im Gebrauch. Anthropophagie ist auf Aneityum ganz verschwunden (1853 ward hier der letzte Mensch gefressen), ebenso an der Küste der häufiger mit den Europäern verkehrenden, mit Missionären oder Lehrern versehenen Inseln, doch wandert im Innern derselben noch mancher erschlagene Feind in den Rauch oder das Feuer, um mit Yams zubereitet, eine Festmahlzeit abzugeben, von der weit und breit auch Verwandten und Bekannten ein Stückchen heimgebracht wird. Das Fleisch der Weißen ist nicht so geschätzt, denn es ist nach Ansicht der Eingeborenen salziger und härter wie das der Schwarzen. Besonders gefürchtet als Menschenfresser sind die Bewohner der undurchdringlichen Wälder, die die Berge im Innern von Tanna bedecken; spricht man an Port Resolution von den „Ermama Kararei“, d. h. Buschleuten, so kann kein Eingeborener sich Furcht ausdrückender Geberden enthalten. Auch die Bewohner Santo's gaben den Officieren des „Rosario“ bei ihrem Besuch auf der Insel (1871) ihre Vorliebe für Menschenfleisch unverblümt dadurch zu erkennen, daß einer derselben auf einen recht beleibten Seelieutenant zuschritt, dessen Arme und Beine umfaßte und dann meinte: „He very good Kai-Kai!“ — Auf Vaté werden die Erschlagenen in den meisten Fällen den Verwandten gegen eine Anzahl Schweine ausgeliefert; überhaupt sind die Bewohner dieser Insel schon als „civilisirt“ zu betrachten.

Die Männer gehen auf der Mehrzahl der Inseln fast nackt, tragen jedoch, wie sich das auch in Neu-Guinea und anderwärts findet, schon vom 6. Jahre an den Penis in einer Bast-, Zeug- oder Muschelhülse, an die ein aus Fasern geflochtener Strick befestigt ist, der die Hüften umschließt und auf einigen der nördlichen Inseln so scharf angezogen wird, daß der Bauch hervortritt; im Süden und an den häufiger von Europäern besuchten Plätzen



sind weiße und gelbe Tücher um die Hüften vielfach in Gebrauch. Die Mädchen gehen bis zum 10ten Jahre nackt, tragen dann einen von der Gürtelschnur herabhängenden Blätterbüschel und nach ihrer Verheirathung einen aus Kokos und Baumfasern gefertigten Schurz, wie er auch auf den Centralinseln hie und da vom männlichen Geschlecht angelegt wird. Auf den Banks-Inseln vertritt den Schurz ein nur 1 Zoll breites Bastband. Besondere Bemalung der Körpertheile ist sehr beliebt. Gewöhnlich ist die eine Hälfte des Gesichts roth (mit Mennig, früher mit Oker, der auf den geölten Körper aufgetragen wird), die andere schwarz (mit Kohle) bemalt, im Kriege Gesicht und Brust häufig weiß (mit Korallenkalk). Auf Api färbt man nur die Nasenspitze roth und verziert namentlich Arme und Brust durch erhabene Narben, die durch Einschnitte mit einer scharfen Muschel erzeugt und dann mit Pflanzensaft eingerieben werden; eine eigentliche Tätowirung existirt nur auf Vanua-Lava. Capitän Michelsen beobachtete hier vielfach Eingeborene, namentlich Weiber, die sämmtlich nackt umherliefen, an jedem Glied ihres ganzen Körpers jedoch äußerst schön und regelmäßig tätowirt waren (namentlich an Brust und Armen). Augenscheinlich waren die punktirten Linien mit einem scharfen Dorn oder dergleichen gemacht, und dann mit einer Masse, gewonnen aus verbrannten Früchten des Candlenuttree (Aleurites triloba) und Oel, eingerieben. Auf Erromango ritzen sich die Weiber unregelmäßige Linien ins Gesicht, auf Tanna geschieht es an Armen und Leib, auf Vaté an der Brust und den Armen.

Das Haar wird auf den nördlichen Inseln in großen, oft mit Kalk, Oker oder Gelbwurz gefärbten Büscheln getragen, auf Tanna, Erromango, Aneityum und Aniwa herrscht jedoch die Sitte, eine Anzahl von Haaren um die Rippe eines Kokosblattes in einer Länge von 10—12″ zu winden und oben mit Bast zu befestigen. Ist in dieser Weise die ganze Perücke in etwa 6—700 je ½ Linie dicke Rollen zerlegt, so werden nach Ablauf von 14 Tagen, während welcher Zeit ein rundes Holz oder ein auf zwei Trägern ruhender Stock als Kopf- oder richtiger Nackenkissen dient, die Rollen von den Blattrippen befreit, nachdem sie zuvor noch mit Oel gesalbt sind; auf Tanna wird der dichte Bart häufig in derselben Weise behandelt, so daß es fast scheint, als ob die alten Assyrer als Vorbild gedient hätten. Häufig zieren auch Federn, Stückchen Sandelholz, Blumen, Vogelkrallen u. dergl. das Haupt, und auf Api fand Dr. v. Villemoes-Suhm eine Art Kopfkratzer in dem schmutzigen, von Ungeziefer sehr belebten, krausen Haar. Auch auf der Insel Montague sind derartige aus Bambus gefertigte Kämme mit darauf eingeritzter Verzierung in Gebrauch. Ein besonderer, namentlich im Süden gebräuchlicher Schmuck ist auch noch ein um den Kopf gewundenes Pisangblatt oder ein Geflecht von Kokosfasern. Dieß Alles gilt nur bei den Männern. Die Frauen sind sämmtlich kurz geschoren. Für die Nase ist ein eigenartiger Schmuck gewählt; auf den Torres-Inseln wird durch den Nasenknorpel ein etwa 1½″ langes, ¾″ dickes, polirtes, an den Enden mit einer Muschel verziertes Stück Ebenholz gesteckt, auf Tanna hilft man sich mit etwas Rohr, an dessen Ende je eine scharlachrothe Beere steckt; auf Montague sieht man häufig Knochen, oder große Glasstücke als Zierath durchgezogen. Aehnlich geschieht es mit den Ohren. Meistens klemmt man in diese eine Sammlung von Knöchelchen, an einer Seite ausgezackten oder mit rohen Strichen versehenen Schildpattringen u. s. w. Auf Mallicollo werden am rechten Ohr hängende Knochen eines erlegten Feindes sehr geschätzt. Um den Hals, zuweilen auch auf der Stirne, hängt eine Muschel oder ein Menschenknochen an einer Bast- oder Haarkette, oder einer solchen von aufgereihten Cachelot-, Schweine- und auch Menschenzähnen. Auf Mallicollo befestigen die Eingeborenen am linken Arm einen abgestumpften, an der Spitze 2½″ im Durchmesser haltenden hölzernen Kegel, der mit seiner 4″ dicken Basis gegen die Hand gerichtet und mit feinem Bast so umsponnen ist, daß noch ein Theil des Armes von demselben umfaßt wird und so zugleich der Arm vor dem Rückschlag der Bogensehne geschützt ist. Eine seltsame Mode, die hier herrscht, ist das Ausstoßen der zwei Vorderzähne der oberen Zahnreihe bei verlobten oder verheiratheten Weibern (ein Stock wird gegen dieselben gesetzt und mit einem Stein ein kräftiger Schlag geführt). Dieselbe Sitte findet sich bei den Weibern der Eingeborenen, von der St. Philip-Bay (Espiritu Santo). Auf den Torres dient ein Bastgeflecht, in dessen Mitte ein Eberzahn angebracht ist, als Armband. Anderwärts nimmt man entsprechend bearbeitete Theile des sogenannten Seeohres, oder hilft sich mit roh verzierten Stücken der Kokosschale. Die Bewohner von Na-ora-matua (auf Montague) tragen Armringe von Schildpatt; auf Ambrym fand Commodore Goodenough bei einem Eingeborenen ein Armband von Ferkelschwänzen mit einem Stückchen Perlmutter geziert, während die Mehrzahl solche von Schildpatt 2c. vorgezogen hatte. An den dünnen Beinen werden vielfach Muschel- oder Schildpattringe getragen, oder auch nur unterhalb der Kniee einfache Bastbänder.

Die Waffen legt der Eingeborene nie aus der Hand (mit Ausnahme der Bewohner von St. Bartholomew, die häufig unbewaffnet sind); wie ein ordentlicher Soldat sein Gewehr, so schätzt und hält er dieselben stets in gutem Zustand. Der über 5′ lange Bogen von Casuarinenholz, versehen mit einer Sehne, ruht auf der Schulter. 5—6 je 2—4½′ lange Rohrpfeile birgt ein als Köcher dienendes zusammengerolltes Palmblatt. Häufig sind diese Pfeile noch mit Menschenknochen verziert, am oberen Ende mit einer 6—8″ langen Spitze von hartem Holz oder von Knochen, die mit Pflanzengift, häufig von den zerquetschten Theilen der durch lebhaftes Grün der Blätter sich auszeichnenden Schlingpflanze Derris uliginosa, überstrichen ist. Für die Jagd dienen befiederte, einfach zugespitzte



Rohrpfeile. Auf 90—100′ treffen diese Geschosse stets ihr Ziel. Die ca. 12—18′ langen, über 3′ von der Spitze mit Widerhaken versehenen, oft grotesk verzierten Speere, werden mit einem am kleinen Finger der rechten Hand befestigten Wurfstrick geschleudert, ebenso hängt vom Oberarm bei Wanderungen an einer Bastschleife neben der Steinschleuder die stets zum Kampf bereite Keule herab. Dieselbe, aus Casuarinenholz gefertigt, ist $2\frac{1}{2}$—4′ lang, an ihrem Ende zuweilen — wie auf Mallicollo — mit einer verkehrt herzförmigen, an den Rändern geschärften Platte versehen. Auf Tanna läuft der glatte Stiel in mehrere oft noch besonders zugespitzte Astknoten aus, doch hat die Muskete hier fast überall schon Eingang gefunden; auch Steinärzte sind hie und da in Gebrauch. Für den Fischfang bedienen sie sich drei- und vierzinkiger Speere, neben ihren guten aus Kokosfasern geflochtenen Netzen. Die Kanoen, mit denen sie kühn weit in's Meer fahren, sind aus dem Holz des Brodfruchtbaumes äußerst roh gearbeitet, im Norden Mallicollo's groß und breit, für 50 bis 60 Mann berechnet (im Süden und Westen dieser Insel existirt kein Kanoe); in Api dient ein ausgebrannter Baumstamm, auf den andern Inseln findet man sie lang — etwa 15—20′ — und schmal, gewöhnlich für 4—5 Personen berechnet. Der Auslieger fehlt bei den vorne abgestumpften Böten niemals, während er bei spitzer Bauart fortfällt. In der nördlichen Gruppe sollen hie und da Kanoen mit verzierten Bootsschnäbeln, wie auf Neu-Britannien, in Gebrauch sein (u. a. auf Ambrym). Kurze 5′ lange Schaufeln, die grade ins Wasser gesteckt werden, dienen als Ruder.

Sehen wir uns nun das „Daheim" an, so finden wir den Hüttenbau auf einer sehr geringen Stufe. Meistens genügen einige Pfähle, die ein mit Palmblättern gedecktes Dach tragen und dessen Seiten mit Baumzweigen, Blättern ꝛc. ausgepolstert sind, während die Vorderseite (z. B. auf Vanua Lava u. a. O.), roth und weiß bemalte Bretter neben dem Eingange zeigt. Auf Tanna sind sie 50′ im Durchmesser, auf Erromango nur 10—20′ lang, 5′ hoch, gleich einem halben Cylinder emporgerichtet. Auf Futuna wohnen stets mehrere Familien beisammen, die sich in einen 9—10′ hohen und ebenso breiten, 35—40′ langen Raum vertheilen. Die offenen Seiten werden durch Rohrgeflechte geschlossen, das Dach mit Matten dicht gemacht. Die Aneityer begnügen sich zum Theil mit nur 4′ hohen, 6′ breiten, aus Baumzweigen geflochtenen, mit Blättern gedeckten Hütten. Jedoch finden sich hier häufiger schon Holzhäuser, ebenso wie auf Santo, wo die Bewohner überhaupt mehr Geschick zu haben scheinen, da sie u. a. auch die Einzigen sind, die roth, schwarz und weiß bemalte irdene Töpfe fabriciren. Auf Vanua-Lava sind die Stützen der Hütten beim Eingange vielfach in Form menschlicher Figuren, mehrfach sogar mit über der Brust gefalteten Händen und einem Heiligenschein gearbeitet. Diese Figuren stellen die Schutzgötter des Hauses dar, die jedoch zuweilen in Ungnade fallen und dann an zufällig vor Anker liegende Schiffe oft für ein Stück Tabak dahingegeben werden. Aehnlich ist es auf Mallicollo. Hier sind diese Stützen aus Stroh gefertigt, mit Lehm umgeben, in den der Nabel und die Brustwarzen deutlich modellirt sind. Der Kopf, ein Schädel, ist gleichfalls mit Lehm abgerundet; die Ellbogen und Kniee zeigen vielfach eingeritzte Gesichter. Die Versammlungshäuser und die Behausung des Häuptlings sind durchschnittlich 100′ lang, 28′ breit und fast überall mit dem sogenannten „Wâruwar", einer Einzäunung, umgeben. (Auf Santo sind sie bei einer Länge von 75′ nur 12′ breit und ebenso hoch, und im Innern nur mit einigen irdenen Töpfen und hölzernen Tischen versehen.) Im Innern hängen Knochen von Thieren, Schädel ꝛc. von der Decke herab, während bei den gewöhnlichen Insulanerwohnungen derartige Zierathe nicht üblich sind und nur ein möglichst gutes, mit Farnkraut gepolstertes, mit einer Bastmatte bedecktes Lager die Hauptsache bildet. Etwa 100 Häuser bilden ein Dorf, in dessen Nähe (auf Montague etwa 200 Yards entfernt) sich der sogenannte Festplatz (auf Montague „Malavaran" genannt) befindet. Den 80 Yards langen, 40 Yards breiten ebenen Raum schmücken an seinem untern Ende eine Anzahl alter, in einer Linie stehender Casuarinen oder Bananen, die Mitte dagegen mehrere ausgehöhlte, zugespitzte, verzierte Baumstämme, die als Trommel dienen, und bei allen Tänzen ꝛc. als Mittelpunkt, um den sich Alles dreht, angesehen werden.

Der Häuptling, der sehr geringen Einfluß auf die Untergebenen hat, zeichnet sich bei besonderen Gelegenheiten nur durch eine Art Scepter, zugleich als Keule dienend, aus. Größere Inseln haben auch noch ihre Hauptchefs, so ist z. B. Aneityum in 60 Distrikte mit drei Haupt- und einigen Unterchefs getheilt. Die Beschäftigung der Männer beschränkt sich auf Jagen, Kriegführen, Fischefangen ꝛc.; die Frauen müssen nicht nur kochen, sondern auch den Boden bestellen, nur bei der Yamsernte im März oder April greift Alles mit an. Ihre Stellung gleicht fast derjenigen von Sklavinnen; früher konnten sie für 3 Schweine ge- und verkauft werden, noch 1876 trat auf Valua ein Mann seine junge Frau mit Vergnügen für ½ Pfund Tabak ab. Nur auf Mai fand Moresby, daß die Weiber eine ihrem Körperbau angemessene Stellung einnahmen. Trotzdem lebt die Familie stets in größter Eintracht, jeder ist mit seinem Loos zufrieden, nur bei den Weibern der Häuptlinge (denn diese haben gewöhnlich mehrere Frauen, während der gemeine Mann sich mit einer begnügt, obschon Polygamie erlaubt ist) setzt es zuweilen Zank, bei dem dann der Mann sofort durch Gewaltmaßregeln Ruhe stiftet. Kinder werden vielfach sehr geliebt und verzogen, niemals aber gestraft. Auf einigen Inseln, z. B. auf Tanna, wird bei ihnen im 7.—10. Jahre eine Art Beschneidung vorgenommen, die jedoch nur in einer Aufschlitzung der Vor-



haut besteht; auf Aneityum geschah dieses früher schon mit dem 5. Jahre. Schon zwei Monate vor dem zur Beschneidung festgesetzten Tage werden die betreffenden Knaben in eine leicht bedeckte Umzäunung gesperrt, vor welcher Tag und Nacht ein Eingeborener Wache hält. Kein Weib darf in dieser Zeit bei Todesstrafe die Kinder sehen. Täglich zweimal führt der Wächter die Unglücklichen an den Strand zum Baden, vorher jedoch durch einen Stoß ins Muschelhorn allen Unberufenen das Signal gebend, sich in den Busch zurückzuziehen. Nach dem Bad zeigt der Ton des Muschelhornes an, daß die Luft wieder rein sei. Selbstverstanden wird bei der Beschneidung wacker gezecht, Yams oft an 200 Pfund schwer, sorgfältig zwischen zwei Stäben befestigt, werden von vier Männern herangeschleppt, Kawa getrunken 2c.

Hat ein Jüngling das Herz einer Schönen gewonnen, so wird, namentlich auf Tanna, die Hochzeit mit großem Prunk begangen, und zwar findet dieselbe auf dem sogenannten „Marum" (identisch mit dem früher genannten Malavaran) statt, dem Platz, der hier gewissermaßen den Tempel bildet, auf dem unter einem mächtigen Bananenbaum an rohen Steinblöcken geopfert wird, wo in den aus dem Gebüsch hervorsehenden, oft mit den Schädeln berühmter Häuptlinge gezierten Steinen, Geister ihren Sitz haben, deren Rath und Hilfe bei den hier gleichfalls stattfindenden Beschlüssen über Krieg und Frieden erfleht wird. Während sonst Frauen und Kindern untersagt ist, den geheiligten Raum zu betreten, auf dem die Männer sich übrigens täglich nach Sonnenuntergang zum Genuß einer Kawabowle einfinden, strömt bei einem Hochzeitsfest Alles dorthin, um sich in der nach den vier Seiten offenen Kawahalle zu delectiren. Unter Anrufen der Götter und Gesang der Anwesenden, wird von Knaben die Kawawurzel gekaut, in die Schale gespieen, mit Wasser versetzt und durch ein Basttuch geseit. Inzwischen ist auch ein Schwein geschlachtet, im Feuer zubereitet, oder hat zufällig ein glücklicher Ueberfall stattgefunden, ein Feind zerlegt und mit Yams gekocht, von dem dann dem Häuptling als besondere Leckerbissen die Schamtheile zugewiesen werden. Die Musik besteht aus Pansflöten und einigen umherstehenden ausgehöhlten, etwa 20' hohen Baumstämmen, die in äußerst roher Schnitzerei einen möglichst mageren Körper, mit roth, weiß und schwarz bemaltem Kopf, langen dünnen Armen, auf dem Bauch ruhenden Händen, zeigen und mit Stöcken bearbeitet werden. Tritt später ein Redner auf, den jedes Dorf besitzt, so wird ein Kreis gebildet, in dessen Mitte sich der in vollem Kriegsschmuck Prangende begibt. Gewöhnlich singt er von den Thaten irgend eines verstorbenen großen Häuptlings, dabei mit geschwungener Keule im gemessenen Schritte sich bald hier, bald da den Zuhörern nähernd. Wird ein Tanz arrangirt, der fast stets den Schluß der Feier bildet, so legen die Männer die Waffen ab. Einer tritt in den Kreis, einen äußerst monotonen Gesang beginnend, die anderen fallen ein, dazu genau nach dem Takt mit den Händen klatschend, mit den Füßen stampfend, sich drehend und wendend, ohne aus dem Text oder dem Takt zu kommen. Die ganze Scene wird von dem Licht des Vollmondes (denn nur zu dieser Zeit finden derartige Feste statt) und der Glut des Feuers beschienen. Naht der Morgen, so zieht jeder heim.

Erkrankt nun einer oder der andere, dessen Körper derartige Extravaganzen nicht verträgt, so dröhnt der Ton des Muschelhornes durch den Wald, den „Krankheitsmacher" zu versöhnen, daß er den „Nahak" nicht verbrenne. Sie glauben nämlich, daß die Krankheitsmacher, umherziehende Gauner, die sich die Unwissenheit ihrer Landsleute zu Nutze machen, mit den bösen Geistern im Bunde stehen und durch Verbrennen irgend einer von dem Erkrankten berührten Speise das Leben desselben vernichten können. Die Freunde müssen dann, je nach dem Grad der Schmerzen, leichter oder stärker auf der Muschel blasen, dem Zauberer Geschenke machen, bis er sich erweichen läßt, den Nahak aus dem Feuer entfernt und entweder Blutentziehungen an Armen, Brust und Füßen vornimmt oder einen heilsamen Pflanzentrank verabfolgt. Stirbt jemand dennoch, so waren die Geschenke nicht genügend. Der Todte wird dann in eine Hülle aus der Rinde des Bananenbaumes gelegt, das roth bemalte Gesicht unbedeckt gelassen und am nächsten Tag unter Wehklagen in das 4—5' tiefe Grab, resp. in eine an der einen Seite befindliche Höhlung gesetzt. Auf Aneityum herrschte vor Einführung des Christenthums, wie noch jetzt auf Tanna, die Sitte, beim Tode eines Häuptlings dessen Weiber zu stranguliren, damit sie ihm auch in der andern Welt dienen könnten. Die Leichen wurden dann ins Meer geworfen, um in die andere Welt zu schwimmen. Stets drängen sich die Wittwen dazu, so zu sterben, ja häufig tödten sich auch noch Verwandte des Verstorbenen auf dieselbe Weise. Die Mädchen schätzen nach ihrer Verheirathung eine einfache Bastschnur, die sie um den Hals tragen, mit der sie dereinst erdrosselt werden, als höchste Auszeichnung. Auf Tanna und auch noch auf einigen der andern Inseln begräbt man den schwachen, körperlich hülflosen Greis lebendig. Er wird in die Grube gesetzt, mit einer Matte bedeckt und unter Wehklagen Erde darauf geschaufelt. Früher band man gefangene Feinde rings um ihn fest und begrub auch diese. Wie bei einem großen Fest, werden nach der Beerdigung Schweine geschlachtet und verzehrt. Die Erromanger bezeichnen ihre Gräber durch zwei aufrecht stehende Pfähle oder auch Steinpfeiler; auf Espiritu Santo existiren förmliche Begräbnißplätze in oblonger Form, ebenso auf Ambrym. Alles was im Umkreise eines Grabes bis zu 100 Schritt entfernt wächst, darf von den Verwandten des Betreffenden nicht geerntet und gegessen werden, jedem Fremden steht das dagegen frei.

Der Todte geht, wenn er rechtschaffen gewesen, in das schöne Land im Westen, um dort nichts weiter zu thun, als Tabak zu rauchen, Brodfrucht, Yams und Kawa zu



genießen; war er ein Geizhals oder Mörder, so kommt er an einen Ort, wo er hungern muß und über spitze Steine geschleppt wird. In Vaté heißt die andere Welt Cacinatoto; an ihrem Eingange sitzt ein Mann, Salatau, der jeden Eintretenden mit einer Keule auf den Kopf schlägt. Auf Aneityum kennt man sie unter dem Namen Umatmas, gleichfalls im Westen belegen. In Erromango gehen die Todten zwar auch in diese westliche Welt, schwärmen aber dort auch in den Wäldern umher. Außer Sonne und Mond, letzterer sogar hie und da in steinernen Nachbildungen, werden noch eine Menge Gottheiten verehrt. Auf Erromango wird der Hauptgott „Nabu" genannt, der zuerst die Frau erschaffen habe, die einen Sohn geboren, von dem die Erromanger in directer Linie abstammten, dann sei Nabu zu den anderen Inseln gegangen und habe sie in ähnlicher Weise bevölkert. Von dem Schutzgott Aniwa's und Futuna's, „Maisiki", erzählt man sich: Er habe vor langer, langer Zeit ein großes Kanoe voll von Männern, Weibern und Kindern aus den Tonga nach Aniwa und Futuna geleitet und sei dann in seine Heimath, den Ocean, zurückgekehrt; gelegentlich besuche er jedoch seine Getreuen, meistens in der Gestalt eines schöngelockten Mädchens, sie zu segnen oder zu strafen.

Außerdem existiren nun noch eine Menge Special-Schutzgötter, von denen einer für den Fischfang sorgt, einem anderen ist der Schutz der Pflanzungen übertragen und zu diesem Behufe ein hölzernes Gerüst inmitten derselben errichtet, auf welches die ersten Früchte ꝛc. unter feierlicher Einladung niedergelegt werden; dann gibt es einen Fluß- und Quellgott, wieder einer macht die Jahreszeiten, einer die Stürme und sogar ein besonderer Küchengott ist erwählt, der dafür sorgt, daß die Mahlzeiten reinlich und gesund zubereitet werden. Der Schutzgott des Hauses, den man auf einigen Inseln separat ehrt, ist neben dem Eingange der Hütte angebracht. (Auf Vanua-Lava stützt er das Haus.) Aus Baumfarn bestehend, ist derselbe äußerst roh zu einer menschlichen Figur geformt und mit roth und weiß bemaltem Gesicht ꝛc. versehen. Für alle diese Götter ist auf Futuna ein nach den Seiten offenes Gebäude errichtet (während im Allgemeinen den Göttern, wie schon erwähnt, auf dem Marum gedient wird), getragen von 8, theilweise bemalten Pfählen, die die Hauptgottheiten repräsentiren; die Seitenstützen oder umherstehenden, gleichfalls bemalten Pfähle veranschaulichen die kleinen Nebengötter, denen zu nahen oft Mühe kostet, da vor jedem derselben zahlreiche Geschenke angehäuft sind. Auf Ambrym (Dip-Point) sah Commodore Goodenough die vielfach aus Baumfarn hergestellten Idole, unter denen sich auch eine weibliche Figur befand, in einem Raum, den nach vorne ein aus Rohr gefertigter Schirm schloß, während der ca. 30—40' lange Hintergrund durch Bambuspalissaden abgesperrt war. Eine besonders große ausgehöhlte Figur, als Trommel dienend, bildete die Mitte. Das Ganze war mit einem leichten Dach gegen Regen geschützt. Rings um dieses Heiligthum waren die Begräbnißplätze angelegt. Wie Goodenough erfuhr, waren diese Bilder dem Gedächtniß berühmter Vorfahren gestiftet. Sobald die Errichtung eines neuen derartigen Denkmals stattfindet, werden von den Priestern auf den hier gleichfalls befindlichen geheiligten Steinen Schweine u. dgl. geopfert; eine Anzahl anderer Festlichkeiten reiht sich daran, deren Dauer sich (wie auch auf Vaté, wo dieselbe Sitte herrscht) auf 30 Tage erstreckt. Böse Geister haben ihren Sitz in den Vulcanen; auf Tanna weigerten sich daher die schwarzen Begleiter des Commodore Wisemann vom „Curaçao", bis zum Krater des Yasowa zu folgen, da sie meinten, der im Innern hausende sehr boshafte Geist würde sie verschlingen oder ihnen mindestens Steine an den Kopf werfen.

Das bei den Polynesiern so einflußreiche „Tabu" gilt auch hier in seiner ganzen Bedeutung. Belegt der Priester (oder Häuptling) etwas mit dem Tabu, so ist es unantastbar.

Die unermüdlichen evangelischen Missionäre sehen jetzt von Jahr zu Jahr die Zahl ihrer Anhänger wachsen, und mit ihnen steigt der Verkehr mit der Außenwelt. Seit 1839 sind beiläufig 12 Hauptstationen errichtet und etwa 70 Lehrer auf den Inseln thätig, außerdem berührt der Missionsbischof von Melanesien auf seiner jährlichen Rundfahrt mit dem Missionsschiff auch die Hebriden, hier oder da Lehrer zurücklassend, oder für deren Bedürfnisse Sorge tragend. Während früher hauptsächlich in der Missionsschule auf Norfolk oder in Malua (Upolu) ausgebildete Samoaner als Lehrer auf den Hebriden verwandt wurden, weil ihnen die Erlernung der einzelnen Dialekte nicht schwer ward, hat man neuerdings begonnen, Aneityer und andere befähigte Insulaner an ihre Stelle für ein Jahrgehalt von 5 Pfd. Sterl. zu engagiren, da die Bewohner fremder Inseln zu schnell klimatischen Einflüssen erliegen. In den jetzt etwa 63 Schulen mit 2000 Schülern im Alter von 5 Jahren an, wird außer Religion, Lesen und Rechnen, auch hie und da Schreibunterricht ertheilt. Das Neue Testament ward in Aneligauhat auf Aneityum schon 1863 in der Landessprache gedruckt, 1864 folgten die Psalmen und für 1879 war das Erscheinen des Alten Testamentes in Aussicht genommen. Auf Erromango an der Dillons-Bay hatte der Missionär Gordon 1872 begonnen, die Bibel zu übersetzen und war gerade bei dem Märtyrertod des Stephanus angelangt, als er von einem alten Mann niedergestoßen wurde, der von ihm Medicin für die kranke Tochter erhalten, nach deren Genuß dieselbe jedoch bald verschieden war. Die Meinung, der Missionär habe sie vergiftet und müsse daher sterben, bildete sich bei dem Alten sofort aus. Gordons Nachfolger, einem Mr. Robertson, ist es gelungen, das Evangelium immer größeren Kreisen zugänglich zu machen; mehrere hundert Eingeborene können lesen und schreiben, allein auch er wie seine junge Frau wurden Ende 1876 wie ihre Vorgänger ermordet.



Wie so viele Südseeinsulaner, rechnen auch die Bewohner der Hebriden nach Nächten; das neue Jahr bezeichnet bei der Mehrzahl die Wiederkehr der Yams-Ernte; auf einzelnen Inseln theilt man dasselbe wie bei den Polynesiern in 13 Monate, von denen 7 auf den Sommer und 6 auf den Winter fallen. Im ersten Monat, beginnend Mitte December mit dem oft durch Gesang und Tanz begrüßten Aufsteigen der Plejaden am östlichen Horizont, setzt der Brotfruchtbaum an. „Die Zeit, wo die schönen Kokosnüsse uns verlassen!" sagen die Eingeborenen. Im zweiten Monat kommen die Früchte der Brotfrucht zum Vorschein. Das Rohr steht in Blüthe. Im dritten Monat ist der Boden überall mit Wasserfurchen durchzogen, heftige Regen und Stürme ziehen über das Land hin. Häufig noch unreife Früchte fallen, namentlich im vierten Monat, von Würmern angefressen, herab. Durch die Stürme wird die Blüthe des Rohrs abgeweht, und weithin bedeckt sie im fünften Monat das Land. Inzwischen ist die Ernte des Yams, Arrowroot ꝛc. vorüber, die Blätter fallen ab, mehr und mehr erstirbt im sechsten und siebenten das Leben der Felder und Wälder. Mit Dürre und Mangel beginnt der erste Wintermond, die Vögel suchen geschützte Punkte zum Nesterbau, ihre Brütezeit fällt in den zweiten Monat. Im dritten beginnt auch der Mensch seine Wohnung gegen die Unbilden der Witterung zu schützen. Sodann liegen die Eingeborenen dem Fange der jetzt unvorsichtig ihre Schlupfwinkel verlassenden Papaka oder Landkrabben ob. Mit dem fünften Monat beginnt es allmählig wieder zu keimen, die schlummernde Natur erwacht und am Ende des sechsten überziehen die Reben des wilden Yams Bäume, Sträucher u. s. w. Der Kreislauf ist vollbracht. Die Zeitbestimmung geschieht nach dem Stand der Himmelszeichen. Von Sternbildern kennen die Hebrider u. a. ein Kanoe mit Auslieger, essende Kinder, einen Schützen, eine Ente; an jedes derselben knüpft sich eine Sage, allgemein werden sie als an den Himmel versetzte lebende Wesen, Menschen und Thiere, betrachtet. Auch hierin zeigt sich mehr oder weniger der Einfluß der Polynesier.

Ratzels Gemälde der Vereinigten Staaten.[1]

Die Vollendung eines nach so umfassendem Plane angelegten Werkes, wie es das hier verzeichnete ist, würde als die Frucht eines eminenten Sammel- und Studienfleißes uns Achtung abnöthigen, verdiente dieß Gebotene selbst auch weniger Anerkennung und Dank, als wir ihm in der That zu spenden haben. Denn mit Vergnügen sprechen wir es aus, daß uns dieser zweite Theil des in so vieler Hinsicht bedeutenden, auf einen Ehrenplatz in unserer geographischen Literatur zuweisenden Buches noch mehr und durchgängiger befriedigt hat, als der erste, dem, bei all seiner bereits früher hervorgehobenen Vorzüglichkeit, dadurch eine gewisse Ungleichartigkeit seines Inhaltes anhaftete, daß der Verfasser den wissenschaftlichen Partien desselben eine mehr der Unterhaltung dienende Blumenlese landschaftlicher Schilderung nachfolgen lassen zu müssen glaubte, die, ob auch werthvoll in ihren einzelnen Abschnitten und einer Reihe namhafter und berühmter Autoren entlehnt, sich eigentlich doch nur gezwungen in den Rahmen des Ganzen fügten.

In die Details der siebenzehn umfänglichen Kapitel des jetzt vorliegenden achtundvierzig Druckbogen Großoctav füllenden Bandes einzutreten, verbietet die Rücksicht auf die räumliche Oekonomie dieses Blattes. Wir müssen uns deßhalb im Wesentlichen mit der einfachen Anzeige des Abschlusses einer Publication begnügen, die, wie sie den Namen ihres Urhebers in Relief setzt, dem deutschen Schriftenthume zu bleibendem Gewinne gereicht. Hat es uns doch, was wir schon bei der Besprechung des ersten Theiles bemerkten, an einem auf dem Grunde der neuesten Forschungsergebnisse und sachlichen Erhebungen entworfenen geographischen Gesammtbilde des vereinstaatlichen Nordamerika's und dessen gegenwärtiger Ausdehnung und Culturentwicklung gefehlt, so daß Professor Ratzel sich rühmen darf, zur Ausfüllung jener famosen „Lücke" das Seinige wirklich beigetragen zu haben, die in den Ankündigungen und Vorreden unserer Bücher eine so stereotype Rolle spielt. Um dieß reale Verdienst unseren Lesern in Etwas zu veranschaulichen und damit zugleich eine Vorstellung von der ungemeinen Reichhaltigkeit und der fast erschöpfenden Vollständigkeit auch des zweiten Bandes zu geben, wollen wir die hauptsächlichsten der in seinen verschiedenen Abschnitten behandelten Gegenstände wenigstens aufzählen, ohne die Aeußerung zurückzuhalten, daß der Eindruck des Ganzen unseres Erachtens kaum erheblich gelitten haben würde, wenn das Schlußkapitel des Werkes, die „Einzelbeschreibung der Staaten und Territorien", sowohl wie der der Einleitung angefügte „geschichtliche Ueberblick", mit so außerordentlichem Fleiße beide auch gearbeitet sind, in Wegfall gekommen wäre. Das erstere ist naturnothwendig zu knapp gefaßt, um die praktischen Nachweise zu gewähren, welche dergleichen topographische Verzeichnisse allein werthvoll machen, und der andere reicht nicht hin, dem mit der Geschichte des großen transatlantischen Freistaates nicht bereits im Allgemeinen vertrauten Leser die zum Verständnisse des merkwürdigen politischen Wendeprocesses der Union erforderlichen historischen Vorkenntnisse zu verschaffen. Dagegen erfüllen die meisten der übrigen Abschnitte ihren ausgesprochenen Zweck: in „großen Zügen" die verschiedenen Seiten des Culturlebens der Nordamerikaner zu einem Totalgemälde zu vereinigen, die wirth-

[1] Die Vereinigten Staaten von Nordamerika. Von Dr. Friedrich Ratzel, Professor der Erdkunde an der technischen Hochschule in München. Zweiter Band. Culturgeographie mit besonderer Berücksichtigung der wirthschaftlichen Verhältnisse. Mit 2 Holzschnitten und 3 Karten in Farbendruck. (München, Druck und Verlag von R. Oldenburg, 1880.)



schaftlichen Zustände als die Basis alles Culturbaues aber einer nähern Betrachtung zu unterziehen, in ausgiebigem Maße und bieten die einer überraschenden Mannigfaltigkeit zuverlässiger Quellen entnommenen vielfachste Belehrung dar.

So gibt uns das erste Kapitel eine sehr genaue Uebersicht der **natürlichen Bedingungen**, auf welchen die **Cultur** des Landes beruht, erörtert den Einfluß von dessen Lage auf die materielle und staatliche Entwicklung, beleuchtet die klimatischen Einwirkungen und mustert sodann Thier- und Pflanzenleben sowie die Mineralschätze in ihren Beziehungen zu den Fortschritten der Civilisation und zur Erziehung des Menschen, dabei hervorhebend, wie die animalische und vegetabilische Welt an Reichthum allerdings hinter der unsern östlichen Hemisphäre zurückstehe, doch viel mannigfaltiger sei, als von europäischen Naturforschern und Ethnologen angenommen werde, während das Uebergewicht der Vereinigten Staaten in der Erzeugung der vier wichtigen Metalle Kupfer, Quecksilber, Silber und Gold über alle übrigen Gebiete der Erde von Niemandem bestritten werden könne. Producirt doch eine einzige Fundstätte der Union ein Drittel des gesammten in der Welt consumirten Kupfers! Eine Darlegung der **großen Verkehrswege** der Vereinigten Staaten, in welchem Punkte wenige Länder der Erde von der Natur so begünstigt erscheinen wie Nordamerika, und der **geographischen Vertheilung der wirthschaftlichen Thätigkeit** beschließt die speciellen Theile des Abschnitts, den wir der Aufmerksamkeit unserer Leser ganz besonders empfehlen. Ob aber das Facit, welches der Autor aus den unmittelbaren Wirkungen der Natur auf den Geist des Volkes ziehen zu müssen glaubt, nicht zu optimistisch gefärbt ist, möge unentschieden bleiben. Vorerst wenigstens dürfte die harmonische Geistesausbildung, die Professor Ratzel dem Nordamerikaner in Folge der ihn umgebenden anregenden Natur und seines Natursinnes beimißt, noch gar viel zu wünschen übrig lassen, jedenfalls ist die starke Seite des nordamerikanischen Nationalcharakters hervorzuheben.

Sehr interessante Daten stellt der Autor über die **Einwanderung** in den Vereinigten Staaten zusammen, von der Zeit nach dem Unabhängigkeitskriege bis auf das Jahr 1878, und theilt namentlich eine ziemlich vollständige Statistik der **deutschen Immigration** mit, deren Totalziffer in den sechzig Jahren von 1819—1878 auf $3^1/_2$ Mill. zu veranschlagen ist. Nach dem Census von 1860 bildet das deutsche Element in der nordamerikanischen Union 13 Procent der Gesammtbevölkerung, während der lateinische — französische, spanische, italienische 2c. — nur 5 Procent beträgt, dagegen freilich das irische sich auf 16 und das afrikanische — Neger — auf 12 Procent beläuft, der letztere mithin dem deutschen fast die Wage hält. Die Zahl der chinesischen Einwanderer wird bis zum 1. Oct. 1876 auf 223,136 angegeben, von denen allerdings 93,273 nach ihrer Heimath zurückkehrten. Seit 1877 hat die chinesische Immigration indeß wegen der feindseligen Stellung, die ein großer Theil der Weißen den Himmelssöhnen gegenüber eingenommen, beträchtlich nachgelassen und die Rückwanderung nahezu die Hälfte der Einwanderung erreicht.

Die **Statistik der weißen Bevölkerung** im Allgemeinen wird in einem der ferneren Abschnitte behandelt. Von der Gründung der ersten Colonie zu Plymouth von 1620 bis zur Vereinigung der vier Colonien Neuenglands, 1643, mochten etwa zwanzigtausend Menschen aus Europa nach Neuengland gekommen sein. Im Jahre 1790 ward die erste Zählung in den Vereinigten Staaten ausgeführt, welche eine Ziffer von noch nicht voll 4 Millionen Bewohner ergab; die letzte Zählung von 1870 brachte das Resultat von mehr als $38^1/_2$ Mill. Menschen, so daß im Laufe von achtzig Jahren die Bevölkerung der Union sich fast verzehnfacht hat. Nach Procenten berechnet, betrug jedoch die Vermehrung im letzten Jahrzehnt — 1860 bis 1870 — bloß gegen 35, während in früheren Decennien, so u. A. von 1840—1850, der Zuwachs sich beinahe auf 78 Procent erhob. Der Ausfall ist vornehmlich dem letzten großen Bürgerkriege zuzuschreiben, der nicht allein der männlichen Bevölkerung schwere Verluste zufügte, sondern auch die Einwanderung beeinträchtigte. Auch die Vermehrung der Farbigen war seit Aufhebung der Sklaverei in den Südstaaten eine geringere als vorher. Für das laufende Jahr 1880 glaubt man jedoch, nach den die Bevölkerungszunahme in den Vereinigten Staaten bedingenden gesetzlichen Verhältnissen, die Totalzahl der Bewohnerschaft auf fast 51 Millionen Köpfe veranschlagen zu sollen. Der relativ größte Bevölkerungszuwachs von 1860—1870 fand erklärlicherweise in den neubesiedelten Gegenden des fernen Westens statt. Dort nahm z. B. Dakota um mehr als 194, Kansas um 240, Nebraska um 336 und Nevada gar um beinahe 600 Procent an Bevölkerung zu! Hinsichtlich der **Dichtigkeit** der letzteren endlich, die durch eine Karte in Farbendruck veranschaulicht wird, ersehen wir, daß dieselbe die ungleichmäßigste ist, die sich nur denken läßt. Während in den industriellen Bezirken der Neuenglandstaaten 35 und mehr Köpfe auf das Quadratkilometer fallen, enthalten der fernste Westen und Südwesten bloß 0,7—2,3 auf den Quadratkilometer, ja Arizona bleibt bis jetzt selbst noch hinter dieser untersten Stufe der Bevölkerungsdichtigkeit zurück, so daß es als besiedeltes Gebiet überhaupt noch nicht in Anspruch genommen werden kann. Daß die **farbigen Racen** bei der Darstellung der nordamerikanischen Bevölkerungsverhältnisse und Bevölkerungsmischung nicht außer Betracht geblieben sind, bedarf keiner Erwähnung. Als Gesammtzahl der Farbigen in der Union führt der Census von 1870 über 4,800,000 an; wie sich seitdem diese Bevölkerungsbewegung gestaltet hat, läßt sich zur Zeit noch nicht überschlagen, zweifellos jedoch wird, nach unserem Gewährsmann, die nächste Volkszählung ein sehr bedeutendes



Anwachsen der schwarzen Bewohnerschaft in allen größeren Städten, zumal des Südens, und außerdem in Florida, Texas, Arkansas, Indianer-Territorium, Missouri, Kansas und Nebraska herausstellen. Die Verbreitung sämmtlicher farbiger Racen Nordamerika's, Neger, Indianer, Chinesen, über die verschiedenen Theile der Union führt uns eine zweite Farbendruckkarte in deutlichem Ueberblicke vor Augen.

Die Untersuchung der wirthschaftlichen Verhältnisse der Vereinigten Staaten ist als dem materiellen Fundamente der Cultur des Landes naturgemäß ein breiter Raum in unserem Bande zugewiesen. Landbau und Viehzucht, in ihren Fächern und jetzigen Stadien, Ausbeutung der Wälder und der Mineralschätze, Gewerbthätigkeit, Handel und Verkehrsmittel finden in dem betreffenden Kapitel, nach den besten literarischen und amtlichen Unterlagen, eingehende Berücksichtigung und werden dem Leser einen sehr instructiven Einblick in eine der merkwürdigsten und folgenschwersten Culturentwicklungen aller Völker und Zeiten vermitteln, deren Enderfolge und Endwirkungen im weiten Bereiche der menschlichen Civilisation sich dermalen noch gar nicht absehen lassen. An die Darstellung der materiellen reiht sich schließlich ein Abriß der geistigen Cultur und ihres Verlaufs in der großen nordamerikanischen Republik, welcher, Staat und Gemeinde, Kirche und Schule, Kunst und Literatur, Volk und Gesellschaft ꝛc. in gedrungener Form erörternd, keines der maßgebenden Momente außer Acht läßt, eine Menge bedeutsamer Einzelheiten in übersichtlicher Anordnung gruppirt und reich ist an geistvollen Aperçus und Parallelen, Folgerungen und Prognosen, die vielleicht nicht durchaus auch die unsrigen sein, immer aber unser Interesse in nicht gewöhnlichem Grade erregen und fesseln werden. Daß der Verfasser die Fülle seiner Details nicht zu einem völkerphysiologischen Schlußworte zusammengezogen hat, bedauern wir. Ein solches Epitome des Ganzen würde das Werk jedenfalls in passendster und erwünschtester Weise abrunden. Die dem Buche beigegebenen übrigen Karten illustriren die Vegetationsgrenzen, die Vertheilung der Maisernte und der Weizenernte des Jahres 1877 auf den Flächenraum der einzelnen Staaten, des Baumwollebaues im nämlichen Jahre, des Rindviehs nach englischen Quadratmeilen im Januar 1878, das Netz der großen Verkehrslinien und das territoriale Wachsthum. Einige dieser Karten würden indeß an Deutlichkeit gewonnen haben, wäre ein etwas größerer Maßstab beliebt worden. Daß Papier und Druck, überhaupt die ganze äußere Ausstattung des Werkes vorzüglich sind, haben wir bereits früher betont, wollen jedoch die Bemerkung nicht unterlassen, daß auch in dieser Beziehung der zweite Band sich dem ersten ebenbürtig an die Seite stellt.

Einiges über die Samojeden im Norden von Sibirien.

Von Bernhard v. Struve.

III.

Der Samojede glaubt, daß allen Erscheinungen der Natur ein ähnlicher Entstehungsproceß zu Grunde liegt, wie seinen eigenen Handlungen, deren Ursprung er sich zu erklären versteht. Er ißt, weil er essen will, er fährt mit seinen Renthieren, weil er fahren will. Der Ursprung der Naturerscheinungen ist ihm unbekannt, er versucht ihn zu errathen. In diesem Streben schreibt er den Naturerscheinungen dieselben Entstehungsgründe zu, die seine eigene Thätigkeit hervorrufen. Er sieht zum Beispiel das Nordlicht und wirft sich sogleich die Frage auf, weßhalb ist es am Firmament erschienen? Die Antwort liegt ihm nah: weil es erscheinen wollte, um zu sehen, was in der Tundra der Samojeden vor sich geht. Hinsichtlich seiner eigenen Thätigkeit betrachtet der Samojede die Naturerscheinungen als unermeßlich groß, seinem Verstande unerforschbar, unbegreiflich; da er aber in denselben eine gewisse Thätigkeit wahrnimmt, die auf seine Sinne wirkt, wie z. B. Bewegungen, Ortsveränderungen, Geräusch und Lärm, so glaubt er, daß sie lebende Wesen sind, deren Kraft im Angesicht seiner Ohnmacht grenzenlos ist. Diese Betrachtung flößt ihm das Gefühl einer ängstlichen Ehrfurcht ein, er vergöttert diese höheren Wesen, beugt sich vor ihrer Gewalt, die er für sich gewinnen, zu seinen Gunsten stimmen und benutzen will, und deßhalb macht er ihnen Geschenke, bringt ihnen Opfer. In diesem Sinne betet er die Sonne, den Mond, die Wolken, aus denen Blitz und Donner auf die Tundra herabfahren, das Nordlicht an. In allen Erscheinungen ahnet aber der Samojede die Anwesenheit einer Urkraft, Num, einen großen Gott, der alles erschaffen hat, ein allerhöchstes Wesen, von welchem er sich gar keine Vorstellung machen kann, eine unsichtbare körperlose Kraft, die nur abstract gedacht werden kann, und deßhalb gibt es auch bei ihnen keine Götzen, die den Num vorstellen, eine Kraft, die nur Gutes will, von der aber dennoch der böse Geist A entstanden ist, indem er sich von derselben getrennt hat und unabhängig von ihr wirkt. Als Willensvollstrecker dieses bösen Geistes, dieses Teufels erscheinen unzählige untergeordnete böse Geister, allgemein Tadiebcy, bei den Samojeden am obern Ob aber Luosë, Lusluce genannt, die in Götzenform aller Art, Hahe, bei den Samojeden versinnbildlicht werden. Diese bösen Geister suchen die Samojeden auf jegliche Weise zu beschwören und zu beschwichtigen, zu ihren Gunsten zu stimmen, indem sie ihnen Opfer bringen und ihre Götzen mit dem Herzblute und Fett der Opferthiere einschmieren. Der Samojede hat die Ueberzeugung, daß, indem er vermittelst mehr oder weniger kostspieliger Opfer die Geister zu seinen Gunsten stimmt, sein Schicksal von ihm selbst abhängt, daß wenn ihm etwas mißlingt, der Grund nur daran liegt, daß das



Opfer den Tadiebcy nicht befriedigt hat, daß er, der Samojede, es nicht verstanden oder nicht die Mittel gehabt hat, den Tadiebcy für sich zu gewinnen.

Die den Samojeden umgebenden Gaben der Natur, wie z. B. Metalle, Mineralien u. dgl. m., haben für den Samojeden gar kein Interesse, da sie ihm weder Nutzen noch Schaden bringen, mit keiner Gefahr ihm drohen. Nur wenn er in irgend einem Gegenstande eine besondere Kraftäußerung wahrnimmt, dann gewinnt derselbe bei ihm an Bedeutung. So z. B. hätte der Vogel an und für sich gar keine Bedeutung beim Samojeden, da er aber Schwung und Flugkraft besitzt, etwas, was der Samojede selbst und die ihn umgebenden Thiere nicht haben, so nimmt der Vogel sogleich in seinen Begriffen eine höhere Stellung ein, er erscheint ihm als ein höheres Wesen. Die Vögel sind, nach seiner theologisch-phantastischen Auffassung, die einzigen Wesen, die vermöge ihrer Flugfähigkeit sich dem höchsten Gotte, Num, nähern können, und deßhalb verdienen sie besonders verehrt zu werden. Hierauf hin kann man bei jedem Samojedenzelte einen Vogelgötzen, einen in Holz roh geschnitzten Vogel an einem langen Stabe in fliegender Lage mit ausgebreiteten Flügeln sehen, aber nie in der Hütte selbst, denn er hält sich für nicht berechtigt, ein Wesen, das ins Unendliche sich zu schwingen fähig ist, gleichsam unter Verschluß zu bringen, zu beeinträchtigen. Alle von seiner Einbildungskraft erschaffenen Götzen behandelt der Samojede wie lebendige Wesen, die, wenn sie wollen, Macht haben, alles was er wünscht, zu erfüllen. Er wendet sich an sie, indem er mit ihnen spricht, ihnen allerhand erzählt, um alles, wessen er bedarf, bittet. Geht es ihm gut, so stehen diese Götzen in Ehren, der Samojede macht ihnen Geschenke, bringt ihnen Opfer; wenn er aber Unglück hat, so findet er keinen Anstand, seine Götzen zu mißhandeln, sie ordentlich durchzupeitschen, anzuspucken, ja sogar ganz wegzuwerfen und andere zu machen, in der Hoffnung, letztere werden besser sein. Die zwischen Ob und Jenissei herumstreifenden Samojeden haben drei Hauptgötzen, die sie stufenweise anrufen, d. h. wenn der eine nichts für sie gethan, so wenden sie sich an den zweiten und zuletzt an den dritten, und wenn auch der letzte ihre Bitte nicht erhört hat, so schreiben sie die Schuld sich selbst zu, nämlich daß wahrscheinlich die Opfer zu gering gewesen sind, und fangen wieder von unten an mit größeren Opfern. Der diesen Samojeden nächststehende Götze heißt „Jalmal", auf der Halbinsel dieses Namens befindlich, in der Form einer in Stein ausgehauenen Menschenfigur, die in einem Sarge liegt. Die Gunst dieses Gottes wird besonders für den Fischfang im Meere beansprucht; hilft das nicht, so wird dem Götzen der Berghöhen, „Ortik", der sich unweit am Ufer des Flusses, der großen Chorowos, die unterhalb von Obdorsk in den Ob fällt, befindet, geopfert und zuguterletzt wendet man sich an den Götzen des Wald- und Flußgottes „Masterko", er in den Wäldern des am Ob gelegenen Dorfes Troitzk seinen Sitz hat. Die Opfer bestehen größtentheils in Renthieren, die dazu erdrosselt, aber nicht geschlachtet oder erschlagen werden müssen, oder auch in Kleidungsstücken, die dazu von russischen Kaufleuten besonders bunt und recht grell angefertigt werden. Auf einem Götzen konnte man eine Zeitlang die Uniform eines Polizeibeamten mit dem Degen an der Seite sehen.

Die lebendigen, die Blutopfer müssen jedenfalls vom Götzenpriester, „Schamanen", dargebracht werden. Obgleich wir auch hier diese Priester „Schamanen" nennen, so ist das keine Samojedische Grundbenennung, sondern ein später dorthin übertragenes Wort, welches eigentlich den Buddhistischen Geisterbeschwörern angehört und wahrscheinlich vom Sanskritischen „Sramana" herstammt. Auf Samojedisch heißt der Geisterseher, der Sühnpriester „Tâdibea", und seine Handlung, seine Gaukelei „Sombernan". Die Priesterwürde ist größentheils erblich, obgleich unter besondern Umständen auch Neue in dieses Amt treten können, wozu sie sich das Zutrauen der Samojeden erwerben müssen. Wenn es diesem oder jenem gelungen ist, etwas vorauszusagen, was wirklich mehr oder weniger annähernd eingetroffen ist, und dieses sich einigemale wiederholt hat, oder aber er ein besonderes anhaltendes Glück beim Fischfang oder auf der Jagd hat, was den übrigen Samojeden Zutrauen einflößt, — solch ein auserwähltes Glückskind kann wohl die Stelle eines angesehenen Tadibea einnehmen. In den erblichen Priesterfamilien wird der Knabe von klein auf an sein Geschäft gewöhnt und fängt damit an, daß er erlernt, die heilige Trommel, „Peanser", auch Pöner genannt, zu handhaben, allmählig wird er zum Geisterseher herangezogen. Der Tadibea beschwört die Geister und wirkt durch sein geheimnißvolles Wesen auf die gutmüthigen Samojeden. Am Vorabende einer Geisterbeschwörung, während des Sonnenuntergangs, ertönt der Schall des Peanser, der den in der Nähe ihrer Heerden weidenden Samojeden kund thut, daß mit Sonnenaufgang ein Sombernan stattfinden wird. Alle versammeln sich zur bestimmten Stunde mit Frau und Kindern und warten angstvoll bei dem Zelte, wo das Opfer gebracht werden soll, auf die Ankunft des Tadibea. Derselbe erscheint in seinem aus Renthierledern mit allerhand Zierathen geschmückten Mantel mit einer hohen Fellmütze auf dem Kopfe, an deren vorderen Seite ein breiter Fellstreifen, größtentheils aus schwarzem Bärenfell, herunterhängt, der sein Gesicht bedeckt. Alle gehen nach ihm ins Zelt, wo die Handlung vor sich gehen soll, und setzen sich auf den Boden mit untergeschlagenen Beinen, die Männer rechts, die Weiber links. Der Tadibea stellt sich auf die Kniee, mit der Stirn zur Erde gebeugt, und murmelt geheimnißvolle Worte der Beschwörung, darauf ertönt die Trommel. Der Trommelschlag wird allmählig lauter und heftiger, wobei der Tadibea die Geister hervorruft und die anwesenden Samojeden die Laute Goi, Goi, Goi unaufhörlich wiederholen. Der hervorbeschworene Geist er-



scheint, ist aber nur sichtbar dem Tadibea, der ihm nun befiehlt, das zu thun, warum gebeten wird, sei es einen Kranken zu heilen, oder die Heerde von der Seuche zu befreien, oder glücklichen Erfolg der Jagd und dem Fischfange zu gönnen, oder wohlbehalten über den weiten Meerbusen zu gelangen u. s. w. Der Tadibea wird allmählig lebhafter, macht zuletzt convulsive Bewegungen, zeigt dabei allerlei Kunststücke, z. B. sticht sich ein Messer in den Leib, oder zieht Lederstreifen durch die Hand- und Fußmuskeln, ohne daß dabei Blut fließt, ja bittet sogar die Anwesenden, auf ihn mit ihren Messern loszustechen und fällt endlich erschöpft hin. Damit hat die Geisterbeschwörung ein Ende. Nachdem werden je nach Bestimmung des Tadibea eine Anzahl Renthiere erdrosselt, von denen die Felle letzerem zugut kommen; gleichfalls werden ihm noch Geschenke gemacht. Wenn bei den Gauklereien, die der Tadibea vorgeführt und an seiner Person ausgeübt hat und hat ausüben lassen, kein Blut geflossen ist, so darf man einen vollen Erfolg von der Beschwörung erwarten; wenn aber umgekehrt, so weist das auf ein bevorstehendes Unglück hin, und dann muß sofort den höheren Göttern, endlich dem A und dem Num geopfert werden. Der Tadibea versteht es sehr schlau, sein Volk zu bethören und daraus seinen Vortheil zu ziehen.

Von Verbrechen in dem Sinne, wie man sie bei den civilisirten Völkern versteht, ist bei den Samojeden fast gar nicht die Rede. Der Diebstahl ist eine sehr seltene Erscheinung und wird aufs strengste verfolgt. In Diebstahl-, Betrug- oder Streitfragen spielt der Reinigungseid eine höchst wichtige Rolle. Es gibt mehrere Arten Reinigungseide: 1) Derjenige, welcher sich von einem Verdacht befreien will, küßt das Fell der Vorderpfote eines Bären, indem er dabei ausspricht: „Wenn ich unwahr rede, so möge mich der Bär zerreißen." Wer solch einen Eid abgelegt hat, wird für unschuldig erklärt. Wenn aber im Lauf der Zeit der Bär einen, der solch einen Eid geleistet, auf der Jagd auch nur eben bis zu Blut kratzt, so wird er sogleich als schuldig anerkannt und muß unbedingt den Schadenertrag übernehmen in der Angelegenheit, in welcher er in Verdacht gestanden und von welcher er sich durch den Reinigungseid hatte befreien wollen. 2) Andere küssen ein Stück Eis aus den Gewässern, die die Samojeden für heilig halten, indem sie dazu sprechen: „Wenn ich unwahr rede, so möge das Wasser unter dem Eise mich verschlingen," oder 3) der Ankläger nimmt mit der einen Hand die Zungenspitze seines Gegners zwischen zwei Finger, zerschneidet dabei mit der anderen Hand mit einem Messer den Schnee oder den Erdboden und spricht dabei: „Wenn du unwahr sprichst, so möge deine Zunge zerfallen in Stücke, wie der von mir zerschnittene Schnee." Wenn zwei ihr Versprechen durch Eid bekräftigen wollen, so nehmen sie gegenseitig die Zungenspitzen zwischen die Finger, stecken eine Messerspitze in den Erdboden oder Schnee und sprechen hiezu: „Wer sein Wort nicht hält, dem erstarre die Zunge und hänge zum Munde heraus bis zur Erde, wie dieses Messer im Schnee." Alle diese Eide sind von höchster Bedeutung bei den Samojeden; jeder Schuldige zieht es vor, sein Vergehen einzugestehen, wenn er es begangen, als einen Meineid zu leisten, lieber alles mögliche zu ertragen, als sein Wort nicht zu halten.

Die Samojeden sind äußerst gutmüthig und ehrlich, und diese unschätzbaren Eigenschaften sind theilweise Grund ihres allmähligen Aussterbens. Wen könnte man nennen, der nicht die Herzensgüte, die Einfältigkeit der Samojeden vor Zeiten benutzt hätte, um sich zu bereichern, wodurch sie ins Elend gestürzt worden sind. Der Kosak und der Pelzjäger, der Beamte und der Kaufmann, ja sogar die Geistlichen, alle waren nur auf ihren Vortheil bedacht und verschmähten keine Mittel, um dieß zu erreichen. Demoralisation, Betrug und Gewaltthat bis zur Grausamkeit gingen Hand in Hand, um den armen Nordländer um das Seinige zu bringen. Auch existirt bis jetzt ein schlagender Beweis, welchen Eindruck die hartherzigen Fremdlinge aus dem Westen auf den Einwohner der öden Tundra Sibiriens gemacht: bis jetzt nennt der Samojede jener Gegenden den Russen „Lusa, Luosa, Luce", das heißt auf Samojedisch „ein böser Geist". Die Samojeden besitzen gar keine Sagen aus der Vorzeit, eine Legende nur vom Eindringen der Russen in ihr Land wird noch gesungen, wie sie uns Kuschelewsky[1] in folgender Weise mittheilt:

Ob-Samojedisch.	Annähernde Uebersetzung.
Oko, oko hae iri, iri sowoi ta, syri. Tama lengana narsansalena teda näuta haru, ta malengana nero näuwi, näumir bajergadas salengarda heuna hasuan harta jerwona jeliwi habijeru heuna. Luce pongona tama lengana parauda jega ser nê; a tuki nena tanjas oko tatebe, puda nedabtadas tuki tatebena jactingana, nomdatsch jemnia hunena hasi jelespti amea hasu o pengana tanja ii gi lina, ja miumne. Tuki Tatebena syri teui wuenekona njadi njaju. Tuki	Viele, viele Monde sind vergangen und mit ihnen viele Sommer und Winter. Damals waren die jetzt am Opfer-Vorgebirge wachsenden Lärchenbäume noch ganz klein, die Samojeden zahlten keine Abgaben, hatten ihre eigenen Häuptlinge, unabhängig von den Ostjäkenfürsten.[2] Zu jenen Zeiten hatten die Russen zum Herrscher eine Weiße Frau; diese Gebieterin hatte in ihrem Dienste viele Zauberer, die sie überall ausschickte, um zu erfahren, wo die Samojeden herumstreifen, wie sie leben,

[1] Aus Versehen steht im ersten dieser Aufsätze (Nr. 38) Ruscheloffsky statt Kuschelewsky und Rakanlin statt Kakaulin. Statt Tonj (S. 742, Z. 26) ist Tag zu lesen.

[2] Im XV. Jahrhundert mußten die Samojeden sich den Ostjäken unterwerfen und seitdem ihnen Tribut zahlen. Nach der Eroberung von Sibirien durch die russischen Kosaken im XVI. Jahrhundert wurde der Tribut von den Samojeden auch durch die Ostjäkenfürsten eingetrieben; seit 1864 aber entrichten sie denselben der russischen Regierung.



tatebena jadermi jaijaju nja ju hasuo panena Manjani tabeda ibis syri syltsch tuki simnja omgari potelimku jene malena edaranmbidas ikkana, tada puni patambitas paderkana pjakotschena.

was bei ihnen im Lande und im Wasser vorzufinden sei. Diese Zauberer kamen im Winter auf Hunden ins Nabimland angefahren. Sie bereisten die Flußmündungen in Samojedenkleidungen gekleidet, befahlen uns, im Eise Löcher zu hauen, senkten [1] dann etwas an einer Schnur ins Wasser und schrieben es auf Papier mit einem Stöckchen.

Pudasinna horobtadas, hune hurka janqui haida manja omge sjatnja ejurelpida, huneni amgi jakutschi tarem puda jadowi nadljo baerna das gaobtenajanaju.

Sie befragten uns, wohin diese Ufer sich wenden, was für Flüsse es bei uns gebe, in welcher Richtung sie fließen. So gingen und fuhren sie bis zum Meere hinauf.

Mil tajal pius mani sesna hajas man madom jami mal nomda guda majei tyna taljare pjandguda tyna taranju hadabiutsch puda jemna sammolian ty opnoi hadam. Haseina obser ty awurnadas jabe ii bajernadas tasci hunagi njara ii näuwi. Tuki nentscheju arka Tatebe. Näuwi nenai iid jabjei sertabedas, tuki akkama hasei nerpidas. Hasei arkono piludas, hurka am gari mjaterzana pojebis.

Aber die Samojeden sagten ihnen nicht die Wahrheit, weil sie fürchteten, daß wenn die Russen die Weidestellen der Tundra erfahren haben würden, sie die Renthiere ihnen nehmen würden, deren man ohnehin fünf Stück täglich für sie schlachtete. Die Samojeden aßen mit ihnen Renthierfleisch und tranken Wein, rothen und weißen. Diese Menschen waren große Zauberer. Sie machten [2] aus Wasser Wein und gaben ihn den Samojeden zu trinken. Die Samojeden fürchteten sie sehr und machten ihnen verschiedene Geschenke.

Hubta, hubta pudaungina jem, hasena sei pejalmy tatebena tatebernas hena horop tabedas, Luce sija tanamta, tuki ekkana ingupta. Tatebe peanser ladabidas, harta pudomda mattededas motturgada.

Lange, lange lebten sie auf der Tundra, es ward den Samojeden ängstlich; die Tadibea fingen an zu hexen und die Geister zu befragen, ob man die Russen betrügen solle und ob es ihnen Nutzen bringen würde. Die Tadibea schlugen an ihre Trommel, schnitten und zerstachen ihre Körper.

[1] In der Obmündung wurden Tiefenmessungen gemacht.]

[2] Auf solchen Reisen wird sowohl der Kälte halber, wie auch um Platz zu gewinnen, der stärkste Rum und Weingeist mitgenommen, welche an Ort und Stelle mit Wasser versetzt genossen werden.

Tamalengana Ortik he taren maini, tada puni soowona jelenguda oda jur ty hadade. Njadin salena tuki wadipuni lanowonda ser hasi jur ty hadida. Tuki malengana, tuki Njadin sale. Narassansimga njumdeda, tada puni tenda temalenguna tatebe tabeda wanda jejer Elet ty hadabu.

Darauf sagte ihnen Ortik, daß die Samojeden ihr Glück erreichen würden, wenn sie am Nadim-Vorgebirge ihm 100 Renthiere werden geopfert haben. Das Opfer wurde sogleich gebracht und seitdem heißt dieser Ort das Opfer-Vorgebirge, wo bis heute solche Opfer gebracht werden.

Tuki Sale tenda leatabida. Harta nina heuna hibiri bagrnas Njadija näuna modas, pudi nisi gijederambidas ta lirtsche bajergada, syri ser plipida tuki heuna arka hadi bajernas, hartanina temamngina harowita teda jaderept woda aligarti woswo nu niuhombida tada puni tabedawihidatsch tyna haberta luce jerkarada niujaderzidi. Tjakuna mani mamiju luce tapibena jemgurtz pjaga hune nyda hessiga. Tada puni lucena taromdaidu, tuki silena ny, jaderz paidu njady ja njaju Ortik he nensimi tuki jekkana amgy nidijejer taidu lar jagi heuna abtertsche pujeharu hasalmi, wyn pja sjalmy. Ty has njaidu unse opoitena ilibemal. Tuki hauy tyda hasu o awurmanda, huneny nenatsch omda tukinenatsch hangu. Tuki nernja terge ser jangusty hasity, tuki jekkana Ortik he taranharuas hasuo awurmanda jemni lasuana mal woi jele pjaidu jelibe sjalmy, ty mal janguma narsana hada ty jangumi. Hasina luzeni heuwy, lusma memserats pjaidu. Nan amze pjaidu, opoi Num njago geuwa haura pjaidu. Habieru jerwa hasei jerwogi hae sno jelena hasuo piu jaulim-

Dieses Vorgebirge steht dort zur Wacht. Wer es versuchen wollte, durch die Nadimmündung in die Tundra einzudringen, dem stellt das Vorgebirge Hindernisse in den Weg, indem es im Sommer fürchterliche Winde entsendet, im Winter aber Schneegestöber; die Samojeden können jedoch hin und her fahren, ohne Sturm und Unwetter zu erfahren. Seither ist von dort kein Fremder mehr ins Land gekommen, die russischen Zauberer erkrankten und starben. Als aber die Russen die Kraft des Opfer-Vorgebirges erfuhren, so kamen sie ins Land Nadim von der Seite des Polui. Der Gott Ortik hat die Samojeden dafür bestraft, daß sie ihm kein Opfer-Vorgebirge von der Seite des Polui errichtet haben: die Lärchenbäume vertrockneten, die Tundra wurde kahl, die Renthiere crepirten nicht stückweise, sondern heerdenweise. Die crepirten Renthiere aß der Samojede schon nicht mehr, — weil, wer davon aß, der starb. Früher war das ganz anders. Früher crepirten die Renthiere einzeln, weil Ortik wünschte, die Samojeden mögen sich daran satt essen. Die Samojeden verarmten, sie hatten nicht mehr Renthiere genug zum Opfer-



bida. Hasuo teda tolibida, tamalengina unse tôlibi. Hi, hi, hi, hi, hi, hi!

bringen. Die Samojeden wurden russisch, sie traten in den Dienst der Russen, fingen an Brod zu essen, Einen Gott anzubeten, und zugleich wurde der Ostjäken-fürst Herr der Samojeden. Reiche Samojeden gibts nicht mehr, Niemand kann mehr die Aermern unterstützen und ernähren. Jetzt kennen schon die Samojeden die Anzahl ihrer Renthiere, während sie früher zahllos waren. Hi, hi, hi, hi, hi, hi!

Elopura, die Residenz des Maharadschah Overbeck.

Die schroffen Kegel, die unter dem Namen der „Sanda-kanköpfe“ bekannt sind, werden vom Meer aus schon von weitem gesehen; gelangt man in ihre Nähe, so zeigt sich eine Oeffnung in der Küstenlinie, durch welche man in den prächtigen Hafen von Sandakan einlauft. Eine niedrige Bergkette bildet in einer Entfernung von 20 Meilen die weitere Küste. Zur Rechten läuft eine Reihe von Hügeln, die 400—500 Fuß hoch und mit üppigen Waldungen bedeckt sind, hinab bis zum Meeressaum; während zur Linken zahlreiche Inseln, von denen einige eine bedeutende Ausdehnung haben, die Oberfläche der Bucht bedecken. Gleich an der inneren Seite der Einfahrt, rechter Hand, liegt die aufblühende Stadt „Elopura“ — d. h. „die schöne Stadt“. Wir landen am Hafendamm und überblicken die neue Schöpfung. Vor Allem versichert man uns, daß im Juli vorigen Jahres der erste Baum hier gefällt wurde. Früher war das ganze Ufer mit einem dichten undurchdringlichen Wald bedeckt; nirgends war eine Spur menschlicher Arbeit zu finden; daher ist Alles, was wir vor uns sehen, das Resultat von wenigen Monaten großer Anstrengungen gewesen. Schon der Hafendamm allein, auf welchem wir stehen, mit seinen mächtigen Pfeilern, welche in einer Wassertiefe von 20 Fuß auslaufen, scheint für seine Vollendung diesen Zeitraum benöthigt zu haben. Diesem gegenüber zur Rechten erscheint das Fort Bluff, welches die Stadt und die Einfahrt vollkommen beherrscht. Aus den Schießscharten gucken ein paar Kanonenmündungen hervor; eine nett uniformirte Schildwache hält ihre Rundschau über die Stadt und den Hafen. Hinter dem Fort, dem Gefängniß und dem Wachhause befinden sich das Zollhaus und die Regierungsämter. Die Wohnhäuser der europäischen Mitglieder der Regierung stehen auf malerischen Punkten der Bergabhänge. Seewärts vom Fort liegt nur die Werfte eines Schiffbauers, wo etwa 20 chinesische Zimmerleute in eifrigster Arbeit begriffen sind. Längs dem Hafendamme sieht man viele Boote aus den benachbarten Flüssen und von den Inseln ihre Ladungen, die zumeist aus Palmrinde (Rotang) oder Trepang (beche de mer) bestehen, ausschiffen und in die Häuser der Handelsleute schaffen, deren es etwa einige zwanzig gibt. Am Fuße des Steindammes befindet sich der Bazar, in welchem sich eine sehr belebte Scene entwickelt. Der allgegenwärtige chinesische Heide reibt ohne Umstände seinen Ellbogen an jenem des so feierlich einherschreitenden Mekka Hadschi; Afrikaner aus Sansibar handeln mit Weibern aus Badschan um den Preis von Gemüsen; malayische und Sulufischer tragen das Resultat ihrer nächtlichen Mühe herbei und Verkäufer von Eiern, Kuchen, Früchten und andern kleinen Waaren sind in bunten Gruppen rund herum gelagert, alle unter einer Bedachung von Palmblättern, welche eine väterliche und sorgsame Regierung für sie hergestellt hat. Wir verlassen nun das Getümmel des chinesischen und Bazarviertels und wandeln auf einem trockenen, mit sauberem Kies bedeckten Wege weiter. Dieser führt uns längs des Ufersaumes an den Häusern der malayischen Handelsleute vorüber, welche viel reinlicher und stattlicher aussehen — in denen aber nicht die Hälfte der Geschäfte abgemacht werden, die in den chinesischen statthaben — und endlich gelangen wir zu üppigen Gemüsegärten, die eine Zeitlang unsere Aufmerksamkeit fesseln. Dann verfolgen wir einen gewundenen Pfad, der zur Wohnung des Residenten, Boad Loongug, ansteigt, die auf einem sanft abgedachten Hügel liegt und von deren Veranda man einen herrlichen Ueberblick über die ganze Bucht genießt. Zu unseren Füßen sind die Hütten verschiedener Sulu gelagert; blicken wir rechts, so sehen wir einen hübschen kleinen Fluß, den Suba Gallum, über welchen die auf beiden Ufern überhängenden Baumäste ein schattiges Laubdach bilden, sich durch die Fluren hinschlängeln.

Von hier aus gehen wir auf einem zu beiden Seiten mit Orangenbäumen, welche eine prächtige Kokosnußpalme, der zierlichste Baum der Welt, überragt, besetzten Pfade weiter und erreichen bald den Bergabhang, der mit Bananen, Zuckerrohr, süßen Kartoffeln und andern Gewächsen dicht bepflanzt ist; oberhalb befindet sich eine Kaffeepflanzung — nicht Ceylon-Pflanzen, sondern die höher geschätzte gleichartige Zamboangan-Gattung, welche auch auf niedrigeren Höhen besser gedeiht als jene. — Auf dem andern Ufer des Suba Gallum liegt ein Campong (Ansiedlung) chinesischer Handwerker, welche, wie uns der Resident bemerkt, nach ästhetischen Principien angelegt ist. Eine breite Straße führt vom Flusse zu einem Gebäude, dessen Stil eine Mischung von einem Joß-Hause und einem Yamen ist. Diese Straße ist zu beiden Seiten mit Kokosnußpalmen besetzt, hinter welchen sich die Wohnungen der verschiedenen Handwerker: Schneider, Schuster u. s. w. befinden. Ganz nahe am Meeresufer bemerkt man eine zweite Werfte, auf welcher Boote gebaut werden. Hierauf folgen noch ein paar Lichtungen und Häuser von Eingeborenen, und endlich



gelangt man zum Campong der Fischer. Hier scheint ein dichter Wald jedes weitere Vordringen zu hemmen, und doch führt ein durch denselben gehauener Weg zu mehreren Häusern und Campongs, die meistentheils von Sulu bewohnt sind. Der Viehtrieb ist ebenfalls umzäunt. Sandakan dürfte mit der Zeit sogar Hongkong mit frischem Rindfleisch versehen, denn die hiesigen Rinder geben ein vorzügliches Fleisch, wahrscheinlich ist dieß dem üppigen und saftigen Gras zu verdanken, welches auf diesem herrlichen Boden gedeiht. Auf verschiedenen der Inseln sind Lichtungen zu sehen, welche mit jungen Orangen-, Limoni-, Durian-, Mango- und andern Bäumen bepflanzt worden sind, die in Zukunft Hongkong mit den köstlichsten Früchten versehen werden. Alle diese Plätze, jedes Haus bis zur letzten Hütte herab, ist frisch; denn alle Eingeborenen sind dem Schicksal des Residenten nach dem neuen Lande gefolgt, welches er für sie ausgesucht hat. Mir bleibt nur noch zu sagen übrig, daß der Platz sehr gesund ist und daß er, seiner fortwährenden Frische wegen, einen reizenden Zufluchtsort für jene bieten würde, welche sich der Hitze des Hongkonger Sommers zu entziehen suchen; dabei ist noch zu berücksichtigen, daß die Bucht und die Umgegend den Liebhabern der Fischerei und der Jagd die möglichsten Erleichterungen bieten. Der beste Boden für den Ackerbau befindet sich südlich vom Hafen, wo er sich ganz besonders für Cocoa-, Indigo-, Gewürzbaum-, Tabak- und Zuckerrohrpflanzungen eignet; überhaupt für alle Gewächse, welche eines üppigen Erdreichs bedürfen; während Kokosnußbäume, Pfeffer, Tapioca 2c. überall fortkommen können.

Neues aus Afrika.

Das italienische Comité der Internationalen Afrikanischen Gesellschaft hat einen Brief der Reisenden Fürst Borghese, Dr. Matteucci und Capitän Massari erhalten, nach welchem dieselben am 27. Mai d. J. sich in Kabkabie im Darfur befanden und sich zur Wanderung nach Wadai und dem Tsad-See vorbereiteten. Sie wollen den Weg über Kol-Kol, den letzten bisher von Europäern erreichten Punkt, nach Tama einschlagen, wohin weder Nachtigal und Gordon Pascha, noch auch — der bisherigen Annahme entgegen — der Exgouverneur von Darfur, Messedaglia, gelangt ist. Die größte Schwierigkeit für das Eindringen in Wadai wird nach Angabe des Briefes in dem Mißtrauen des Sultans bestehen, welcher in allen von den Nilländern herkommenden Weißen Emissäre der Türken vermuthet und eine beabsichtigte Besitznahme seines Landes durch die Aegypter argwöhnt. Um diesen Argwohn zu zerstreuen und ihre Nationalität und ihre friedlichen Absichten zweifellos zu machen, haben die Reisenden ein Schreiben vorausgeschickt, das folgenden Wortlaut hat: „Vom Fürsten Borghese, dem Dr. Matteucci, dem Capitän Massari — Sr. Majestät dem König des Bargù und seinen Söhnen Gruß und Heil.

„Majestät! Aus dem mächtigen Reiche Italien gekommen, befinden wir uns an den Grenzen Eures Reiches, um Ew. Majestät im Namen unseres Königs einige Geschenke als Friedens- und Freundschaftszeichen zu überbringen. Unser König, der unter die mächtigsten der Welt zählt, da er viele Schlachten gewonnen hat und Freund aller Könige der Erde ist, wünscht auch Euer Freund zu sein, auf daß Euer Volk und das unsrige ihre Producte austauschen können und durch unsere Freundschaft Euer Reich stärker gemacht werde, um den Feinden ringsum zu widerstehen.

„Wir würden in Euer Reich gerne auf dem Wege über Tripolis gekommen sein, aber die von Kufra haben die Geschenke geraubt, welche ein Preuße auf Befehl seines Königs für Euch brachte, und nur deßhalb haben wir beschlossen, auf dem Wege über Darfur zu Ew. Majestät zu kommen, welcher für uns gut gewesen ist. Unser Wunsch ist, Ew. Majestät aufzuwarten, Bornu und den Tsad-See zu besuchen, Baghirmi und Adamaua zu betreten, und den Rückweg in die Heimath auf dem Meere, welches dem Reich Adamaua benachbart ist, oder über Tripolis zu nehmen, je nachdem es Ew. Majestät gefallen wird, uns anzurathen. Wenn wir Euer Reich betreten, werden wir alles respectiren; die Kinder, Frauen, Greise werden Gegenstand unserer größten Sorge sein; was wir nehmen, wird mit Landesmünze bezahlt werden.

„Majestät! Wir bitten Euch, das Freundschaftsbündniß, welches unser König Euch anbietet, nicht zurückzuweisen, und Befehle zu geben, daß unser Weg nicht gehindert werde. Wie Ew. Majestät über das Wohl des Volkes wacht, so wacht unser König von der Höhe seines Thrones und aus der Mitte der starken Reihen unserer tapferen Soldaten über die Unversehrtheit unseres Lebens, welches er Eurer Großmuth und Eurer Macht anvertraut. Wir bitten den Gott aller Völker, Ew. Majestät und ihre Söhne der Liebe Eures Volkes zu erhalten und Euer Reich immerdar zu sichern vor den Feinden, welche es umringen.

Gegeben zu Kabkabie, 24. Mai 1880."

Seele und Selig.[1]

In Nr. 37 des „Ausland" hat Herr Professor Jäger einen Aufsatz veröffentlicht: „Ueber Seele und Geist im Sprachgebrauch". In einem Punkte allerdings ist die Abhandlung durchaus überzeugend: Jäger behauptet, daß die Naturforscher in der Regel nichts von Sprachforschung

[1] An der von Herrn Prof. Jäger vertheidigten These, daß die von „Seele" abgeleiteten Wörter niemals mit jenen von „Geist" stammenden verwechselt werden können, ändert obige Berichtigung natürlich nichts. Anm. d. Red.



verstünden, und er hat wenigstens für seine Person dafür den unumstößlichen Beweis geliefert. Er hat in der That von Linguistik auch nicht die geringste Ahnung. Er meint, selig und geistig werde von keinem Menschen verwechselt. Gewiß nicht; denn selig hat mit Seele überhaupt nicht das Geringste zu thun. Selig, im Althochdeutschen sâlîg, (im Gothischen würde es sêleigs sein), hat die Bedeutung beglückt; das damit zusammenhängende gothische sêls bedeutet gütig, tauglich, und verwandt ist wahrscheinlich latein. salus. Seele dagegen heißt im Gothischen saivala mit gleicher Bedeutung. Daß man bei ostafrik. roço an französisch raison denken solle, daß im Sanskrit çushma das -ma Pronomen der ersten Person sei, daß çushma mit Moschus zusammenhänge, das alles ist der unbedingte Nonsens, dessen Dunst auf das Gemeingefühl jedes Sprachforschers einen sehr niederdrückenden Einfluß ausüben muß. — Was würde Herr Jäger sagen, wenn ein Philologe über Paläontologie schreiben wollte, ohne eine Ahnung von Anatomie zu haben?

Heidelberg, den 19. September 1880.

Otto Behaghel.

Miscellen.

Saphir-Minen. Ueber die Saphir-Minen in Kambodscha veröffentlicht die brittische Regierung in Birma folgende Information: Im vorigen Jahre wurden einige höchst werthvolle Minen in den Provinzen Chantabun und Battambang entdeckt. Als diese Nachricht bekannt wurde, eilten zahlreiche Glücksritter nach diesen Provinzen. Viele starben, da die Minen sehr ungesund sind; Andere erwarben große Reichthümer. Ein Saphir wurde in Chantabun für 1000 Rupien zum Verkaufe ausgeboten; der nächste Besitzer wies später in Rangun ein Angebot von 1500 Rupien zurück und verkaufte schließlich den Edelstein in Calcutta für 3000 Rupien. Der bis jetzt gefundene größte Saphir wog in rohem Zustande 370 Karat und geschliffen 111 Karat.

*

Whympers neue Besteigungen südamerikanischer Berge. Von dem berühmten englischen Bergsteiger Eduard Whymper wurde unlängst gemeldet, daß er den bisher nie überwundenen Chimborazo bestiegen habe. Aus Quito ist nun ein Schreiben eingelaufen, dem zufolge er auch den Corazon, Sincholayna und Antisana „abgethan“ und 26 Stunden nacheinander auf dem Gipfel des Cotopaxi verweilt hat. Als die schwierigste Arbeit bezeichnet er die Ersteigung des Antisana. Demnächst will er sich an den Cayambe, Saranen und Cotocache machen. Das Interessanteste bei diesen Besteigungen ist der durch sie gelieferte Nachweis, daß der Mensch auf einer Höhe von 19,000 Fuß über der Meeresfläche, wenn er erst an diese Regionen gewöhnt ist, sich ohne allzu großes Unbehagen geraume Zeit aufhalten kann.

Schluß der Redaction: 28. September 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 41. Stuttgart, 11. October 1880.

Die Forschungen der Portugiesen in Westafrika.

Den Anschuldigungen, welche Livingstone, Young, Holub u. a. afrikanische Reisende, vor Allem aber Cameron, gegen die Verwaltung der portugiesischen Colonien in Afrika und besonders gegen das schmachvolle, trotz aller Decrete und alles guten Willens von Seiten der Behörden noch immer nicht ganz unterdrückte Treiben der Sklavenhändler erhoben, verdanken wir es, daß auch in Portugal das Interesse für diese Besitzungen wieder erweckt wurde. Wenn man auch anfänglich in Kammer und Presse geneigt war, Camerons Enthüllungen als undankbare Verleumdungen hinzustellen, so verlangte doch die einmal angestachelte nationale Empfindlichkeit, daß von Seiten des Mutterlandes Anstrengungen zur wissenschaftlichen Erforschung der Colonien gemacht würden, um den wiederholt geäußerten Vorwurf, daß dieß Fremden, besonders Engländern, überlassen würde, zu entkräften. Bereits 1876 entsandte die portugiesische Regierung den deutschen Naturforscher Hermann Freiherrn von Barth in die nördlichen Theile der Provinz Angola; nach seinem leider früh erfolgten Tode bewilligte sie auf Antrag der Lissaboner Geographischen Gesellschaft und der Permanenten Geographischen Commission die Mittel zu einer größeren Reise, mit deren Ausführung die portugiesischen Officiere Serpa Pinto, Brito Capello und R. Ivens betraut wurden. Nachdem der erstere bereits im Anfange des vorigen Jahres nach Europa zurückgekehrt war, sind auch die beiden Letzteren im Januar d. J. wieder in ihrer Heimath eingetroffen und haben in der Lissaboner Geographischen Gesellschaft einen vorläufigen Bericht erstattet, welcher, wie die nachfolgende Darstellung in Petermanns Geographischen Mittheilungen zeigt, erkennen läßt, daß ihre Forschungen bedeutende Erfolge erzielt haben.

Im Juli 1877 verließen die Reisenden Europa. Nach längerem Aufenthalte in Loanda und anderen Küstenstädten, welcher nöthig war, um die Expedition zu organisiren und von den ins Innere vordringenden Händlern die nöthigen Erkundigungen über das zu erforschende Gebiet einzuziehen, brachen die Reisenden am 12. November von Benguella auf und erreichten über Dombe, Quillengues und Caconda, auf einer Route, welche südlich von Camerons Wege lag, am 8. März 1878 Bihe. Hier war man zu einem zweimonatlichen Aufenthalt gezwungen, theils um das Material der Expedition zu vervollständigen, theils um das Ende der Regenzeit abzuwarten, während welcher zahlreiche kleine Excursionen gemacht wurden. Bekanntlich theilte sich hier die Expedition, indem Major Serpa Pinto eine südöstliche Richtung einschlug und durch das Stromgebiet des Zambesi bis Transvaal vordrang.

Bihe liegt auf dem centralen Hochplateau von Afrika. Die bis hierher zurückgelegte Strecke läßt sich in drei Regionen theilen, welche durch Terrainbeschaffenheit, Producte und Klima sich streng von einander unterscheiden, nämlich Küstenregion, Berg- oder Waldregion, durchschnittlich 900 m hoch und Hochplateau, 1500 m hoch. Die Küstenregion, welche aus den Abschwemmungen der Bergregion und den Anschwemmungen des Meeres entstand, ist die unfruchtbarste und ungesundeste in Folge der vielen Sümpfe, welche die von den Bergen herabströmenden Gewässer bilden. Die Bergregion besteht hauptsächlich aus Granitmassen, welche von vielen in den Ocean sich ergießenden größeren



und kleineren Flüssen durchbrochen werden. Das charakteristischste derselben ist die Ueppigkeit des Pflanzenwuchses, nicht allein in Folge der Fruchtbarkeit des Bodens, sondern auch der Regelmäßigkeit der Regengüsse, welche diese Gegenden zu den fruchtbarsten und productivsten von ganz Angola machen. In Ueberfluß bringt sie hervor Manioc, Hirse, Ignam, süße Bataten, Reis, Kaffee, Ricinus, Ingwer, Tabak, Bambus, Sykomoren, Adansonien, Baobab, verschiedene Leguminosen und vieles andere. Erzlagerstätten sind in ihr häufig, besonders von Kupfer und Eisen, auch fanden die Reisenden Anzeichen von dem Vorhandensein edler Metalle. Das Klima ist verhältnißmäßig günstig; die in dieser Region wohnenden Europäer erfreuen sich durchweg einer guten Gesundheit.

Das Hochplateau bietet ein den übrigen Regionen wesentlich unähnliches Aussehen. Auf seiner mehr oder weniger ebenen Oberfläche erheben sich in verschiedenen Entfernungen Terrainwellen, in deren Einschnitten bedeutende Flüsse, wie Quanza, Cunene, Cubango u. a. dahinfließen. Die Flora dieses Gebietes ist weniger reich an Arten und verkümmert in Folge der Höhe (1500 m) und der geringen Mächtigkeit der an der Oberfläche vorhandenen Humusschicht; Kaffee, Baobab u. a. kommen nicht mehr vor, aber alle Leguminosen gedeihen sehr gut. Das Klima wird in demselben Verhältniß besser, wie man ansteigt, und ist unzweifelhaft das gesündeste der drei Regionen. Zwei Jahreszeiten sind streng von einander geschieden, die Zeit des „Cacimbo" von April bis August und die Regenzeit von September bis März. In der Cacimbo genannten Jahreszeit weht regelmäßig Morgens 3—4 Stunden lang ein ruhiger, erfrischender SO.-Wind; die mittlere Temperatur beträgt 25° C., und schwankt stark zwischen ihren Extremen. Die Regen sind besonders vorherrschend in den Monaten October und November, nehmen im Januar und Februar ab, um im März mit derselben Intensität wieder einzusetzen.

Die Stämme, welche die Gegenden von Bihe bewohnen, sind die Muquissos, Mundombes, Muhumbes, Quimbandis, Bailundos, Bienos und Ganguellas, von welchen die drei letzten die bedeutendsten sind. Diese Stämme sind in ihrer physischen Entwickelung um so weiter vorgeschritten, je ferner sie von der Küste wohnen, wovon namentlich die Bienos und Bailundos einen deutlichen Beweis ablegen. Ihre Kleidung ist die denkbar einfachste; sie besteht aus einem Stück Tuch oder einem Fell. Manioc und Hirse bilden hauptsächlich ihre Nahrung, nur bei festlichen Gelegenheiten wird ein Stück Vieh geschlachtet. Die Feldarbeit wird allein von den Weibern verrichtet, die Männer bringen ihr Dasein mit Nichtsthun hin.

Bihe, welches früher der Centralpunkt des Handels nach Innerafrika war, hat seit der Verhinderung des Sklavenhandels viel von seiner einstmaligen Bedeutung verloren, so daß es den Reisenden schwer wurde, eine nur einigermaßen genügende Zahl von Trägern zum Transport ihrer Apparate und Vorräthe zusammenzubringen. Hier concentriren sich eine bedeutende Anzahl Handelsstraßen von Osten her, z. B. von Catanga und Guarangueja, von Genge, Cassongo, Calombo 2c., auf welchen die Bewohner von Bihe die von Benguella und Catumbella geholten Waaren zum Austausche gegen Wachs, Elfenbein und andere Producte ins Innere einführen.

Nachdem alle Bemühungen der Reisenden, die erforderliche Anzahl von Trägern zu miethen, an dem versteckten Widerstande und langen Verzögerungen der umwohnenden Häuptlinge gescheitert waren, brachen sie endlich, nur mit den allernothwendigsten Instrumenten und Vorräthen ausgerüstet, indem das irgendwie Entbehrliche in Bihe zurückgelassen wurde, Ende Mai nach dem Quanza auf, welcher aus dem 6—8 km langen und 4 km breiten Mussombosee entspringt. Kurz unterhalb der Quelle, wo der Fluß passirt wurde, besaß er schon eine Breite von 50—60 m und eine Tiefe von 3 m. Nach Osten erstreckt sich das weite Gebiet der Ganguellas, im Norden begrenzt von dem Stamme der Songos und Quiocos. Die Ganguellas sind im Allgemeinen große, kräftige Leute, welche einen lebhaften Handel mit Bihe treiben, wo sie ihre Producte — besonders an Mineralien, speciell aber an Eisen ist ihr Gebiet reich — gegen Baumwollenwaaren, Glasperlen und andere Zierathe, Branntwein 2c. umtauschen. Zum Ersatz dieses allgemein begehrten Getränkes bereiten sie sich einen ähnlichen berauschenden Trank aus Wasser und in Gährung übergegangenem Honig.

Nach längerem Marsche über überschwemmtes Gebiet wurde am 24. Juni der Luando, einer der hauptsächlichsten Nebenflüsse des Quanza, erreicht, welcher auf dem Hochplateau von Quioco entspringt und in NNW.-Richtung sich oberhalb Quibinda in den Quanza ergießt. Seine durchschnittliche Breite beträgt 60—70 m. Er bildet die nördliche Grenze der Landschaften Luimbe, Quimbanda und Ganguella, und die südliche von Songo und eines Theiles von Quioco. Das Gebiet, welches er durchströmt, ist überaus fruchtbar. Er selbst ist sehr reich an Fischen, welche die Hauptnahrung für die umwohnenden Völkerschaften abgeben. Nachdem die Reisenden dem Laufe des Luando bis zur Mündung des Zuflusses Cussique gefolgt waren, wandten sie sich nach der Residenz des Soba von Quioco, N'Dumba Attembo, welche in den Gebirgen liegt, in denen die Flüsse Quango, Cassai, Luando und Tschikapa ihre Quellen haben. Am 10. Juli dort eingetroffen, wurde ein zwanzigtägiger Aufenthalt zur Erforschung dieser Landschaft genommen, welche unter dem Schutze des einsichtsvollen Soba glücklich ausgeführt wurde; namentlich bemühte sich die Expedition, die hydrographischen Verhältnisse dieses Gebietes genau festzustellen.

Auf dem Hochplateau von Quioco liegen die Quellen des Quango, Cassai und Tschikapa in einer Höhe von fast 1700 m in unmittelbarer Nähe von einander; dasselbe bildet die eigentliche Wasserscheide zwischen dem Strom-



gebiete des Congo und dem des Zambesi. Nachdem der Quango auf diesem Hochplateau noch eine Reihe von Zuflüssen aufgenommen hat, geht er in vielen Stromschnellen und Wasserfällen, z. B. denen von Caparanga, Toaza, N'Zamba, Suco-ia Muquita ꝛc., von welchen manche aus einer Höhe von mehr als 60 m herabstürzen, in die Ebene von Cassandsche und durch diese hindurch. Nur 20 km östlich von der Quelle des Quango entspringt der hier Cauen benannte Cassai, welcher anfänglich in östlicher Richtung dahinfließt, um sich in dem Gebiete Catende nach Norden zu wenden. Der erste Eindruck ist, wie die Reisenden versichern, ein so kläglicher, daß man kaum verstehen kann, wie er schon bald darauf als ein so mächtiger, wasserreicher Lauf dahinströmen kann. Nordöstlich von den Quellen des Quango liegen die des Tschikapa, welcher östlich von dem Markte Quimbundo vorbeifließt, das Gebiet des Mai-Muene durchschneidet und dann unter 8° südl. Br. sich in den Cassai ergießt. Ivens und Capello haben sich ein besonderes Verdienst um die afrikanische Kartographie dadurch erworben, daß sie die Quellen dieser Hauptnebenflüsse des Congo, an denen viele andere Reisende südlich und nördlich vorbeigezogen sind, genau bestimmten.

Von den Bewohnern von Quioco, einem Jägerstamme, welcher in diesen centralen Theilen Afrika's weit umherschweift und sogar bis nach Imbarri, der Residenz des durch Cameron und Stanley bekannt gewordenen arabischen Häuptlings Tipo-Tipo vordringt und dessen Aussagen daher Glauben verdienen, zogen die Reisenden Erkundigungen über die das Gebiet des Cassai bewohnenden Völkerschaften ein. Hiernach wohnen westlich von seinem Laufe in der Reihenfolge von Süd nach Nord Macocos, Matabas, Cauris, Peindes, Malacas ꝛc.; im Osten die Sambos, Calundas und Moluas, Cauandas, Casselanges und Zuala-Mavumos. Die letzteren beiden Völkerschaften sind Anthropophagen. Die Quiocos gehören mit den Bangelas und Sambos einem Zweige der centralafrikanischen Bevölkerung an; nach ihren eigenen Sagen stammen sie von einem Lunda-Weibe Attembo, deren drei Söhne N'Dumba-Attembo, Bumba-Attembo und Cassandsche-Attembo nach Südwesten auswanderten und Stammväter der drei genannten Stämme geworden sind. Der Soba von Quioco unterwarf sich durch einen Vertrag mit den Reisenden als Vasall der portugiesischen Krone und wurde für die vielen Dienste, die er der Expedition erwiesen, durch das Geschenk einer prunkenden Livrée belohnt.

Auf dem Weitermarsch durch das Stromgebiet des Quango, südlich von den Landschaften Quimbo und Minungo, trennten sich die beiden Reisenden, und zwar wandte sich Capello nach Osten in die Landschaft N'Dumba Tschiquille, während Ivens dem westlichen Ufer des Quango durch das Gebiet von Muene Coje oder Mozul folgte. Die geringe Anzahl der Träger — es standen den Reisenden deren nur 60—70 zur Verfügung — zwang hier nochmals eine sorgfältige Auswahl des Gepäckes vorzunehmen und Feldbetten, Zelte, Conserven und andere Annehmlichkeiten den Fluten des Quango zu übergeben, so daß man fortan einzig auf die Hilfsmittel des Landes angewiesen war. Der Marsch längs des Flusses, um seinen Lauf festzustellen, war mit den größten Schwierigkeiten verbunden; bald befanden sich die Reisenden über einem tiefen Abgrund, bald in einer engen Schlucht, deren Seiten fast unersteigbar waren, bald in einem undurchdringlichen Dickicht von Bambus und dornigen Pflanzen, bald wieder kamen sie auf weithin überschwemmte Strecken, durch welche man nur nach langem Suchen und vieler Mühe eine Passage fand. Besonders schwierig war auch die Ernährung der Träger, da die Ortschaften 30—40 km vom Flusse entfernt lagen. Dazu kamen noch die Bedrückungen, Forderungen und sonstigen Hindernisse, welche einzelne Häuptlinge der Expedition in den Weg legten. Capello gerieth bei seinem Vordringen in die Hände eines Häuptlings N'Dumba Tschiquilla, eines großen Trunkenboldes, den er wiederholt aus dem Lager hinauswerfen lassen mußte. Früher ging seine Herrschaft über ein ziemlich großes Gebiet, seine Unterthanen hatten sich seiner schließlich entledigt in Folge seiner beständigen Trunkenheit. Etwas glücklicher war Ivens, welcher mit der Unterstützung eines weiblichen Häuptlings Moá T'Schandalla Dicuáta, einer ehrwürdigen Matrone, die ihm eine Anzahl Trägerinnen zur Verfügung stellte, seinen Marsch nach Norden schneller fortsetzen konnte. Der Oberlauf des Quango bewahrte denselben Eindruck wie bei seiner Quelle; die Ufer fielen sehr schroff ab und waren mit dichter Vegetation bedeckt, der Fluß strömte reißend dahin und erreichte eine Breite von 60—70 m. Der Unterschied des Wasserstandes in den verschiedenen Jahreszeiten wurde zu 2,6 m nachgewiesen.

Als Ivens über stark coupirtes Terrain das Gebiet des Luale, des ersten größeren Zuflusses des Quango von der linken Seite her, betrat und in die Nähe des Soba Muene-Lhinica, eines ungemein anspruchsvollen und unverschämten Häuptlings kam, sah er sich plötzlich von den meisten seiner aus dem Süden mitgebrachten Träger verlassen und war, da der Häuptling die Stellung von Trägern hartnäckig verweigerte, gezwungen, einen Theil seiner Waaren aufzugeben, um nur weiter zu kommen. In nordöstlicher Richtung erreichte er gegen Ende August durch das Gebiet des alten Häuptlings Tschanfana den Zusammenfluß des Luale und Guango, nahe der Landschaft Nuéne N'Dumba Sero, und folgte von hier wieder in nördlicher Richtung dem Laufe des Quango bis zu seinen Stromschnellen unter 10° 20′ südl. Br. (?) Nachdem Ivens mehrere Tage durch die große Schlucht des Tala-Mogongo weiter gegangen war, näherte er sich dem ersten großen Wasserfalle Caparanga des Quango im Gebiete des Soba Andunje, welcher bei einer Breite von 35—40 m aus einer Höhe von 50 m herabstürzt. Der Anblick, der sich dem Reisenden hier aus einer Höhe von 1200 m darbot, war



ein überwältigender; nach Norden erstreckte sich über 90 km eine weite um 450 m niedrigere Ebene, in welcher der Quango sich dahinschlängelte. In dieser Ebene liegt der Ort Cassandsche im Gebiete der Bangelas.

Als Ivens auf seinem Marsche durch die Landschaften Quimbo und Minungo nach Cassandsche auf seine Erkundigungen hin erfuhr, daß Capello weiter im Osten durch den Mangel an Trägern verhindert sei am weiteren Vorrücken, beschloß er möglichst schnell Cassandsche, den ersten Ort, wo portugiesische Niederlassungen existiren, zu erreichen, um hier eine Hilfsexpedition zu organisiren und dieselbe seinem Reisegefährten entgegenzusenden. Glücklich erreichte er sein Ziel längs der sumpfigen Ufer des Quango, nachdem er viele Zuflüsse desselben gekreuzt und den See Quibonda besucht hatte, welcher den Bewohnern dieser Gegenden Salz liefert. Gastfrei aufgenommen, gelang es ihm, in 14 Tagen eine Trägercolonne zusammenzubringen, welche Capello entgegenging. Die Zeit, bis derselbe eintraf, September und October, beabsichtigte Ivens trotz des Eintretens der Regenzeit zur Erforschung der nordöstlichen Umgegend von Cassandsche zu verwenden, mußte jedoch bereits nach einigen Tagen auf dem Wege zum Soba Camassa Caquitumba wieder umkehren, da er heftig an Neuralgie und Sumpffieber erkrankte, welcher Umstand ihn mehr als einen Monat an jeder Arbeit hinderte.

Sobald Ivens sich von seinem Krankheitsanfalle etwas erholt hatte, nahm er seine wissenschaftlichen Beobachtungen wieder auf, da er noch nicht im Stande war, größere Ausflüge zu wagen. Gegen Ende October traf endlich auch sein Reisegefährte Capello in Cassandsche ein, nachdem durch die ihm entgegengesandte Hilfsexpedition, die ihn nicht hatte finden können, bereits beunruhigende Nachrichten verbreitet worden waren, die sich somit glücklicherweise nicht bestätigten. Auf seinem Zuge durch die Landschaften östlich vom Quango hatte er, ebenso wie Ivens im Westen, ein reichhaltiges Material als Resultat seiner Forschungen zusammengebracht. Im Ganzen hatten die Reisenden in dem Jahre, welches seit ihrem Aufbruche von Benguela verflossen war, etwa 2500 km zurückgelegt und diese Strecke kartographisch aufgenommen; fünfzig Punkte waren astronomisch bestimmt, sorgfältige und fortlaufende meteorologische Beobachtungen, sowie eine große Anzahl magnetischer Beobachtungen angestellt, reichhaltige botanische und zoologische Sammlungen angelegt worden.

Trotz der herrschenden Regenzeit, welche die Ebene von Cassandsche in einen fast unergründlichen Sumpf umwandelte, brachen die beiden Reisenden bald zu einer größeren Excursion nach Osten auf, um den Quango wieder zu erreichen, sahen sich aber schon bald genöthigt, Halt zu machen, da der Soba Banza-e-Lunda ihnen mit Waffengewalt den Durchzug verweigerte und selbst durch vielfache Versprechungen und große Geschenke nicht umzustimmen war. Da er für den Fall, daß die Reisenden ihr Vorhaben doch auszuführen versuchen würden, nicht allein sie, sondern auch die Bewohner von Cassandsche bedrohte, entschlossen sich die beiden Forscher, sich zunächst nach Nordwest zu wenden, um dort den Versuch zu erneuern, zum Quango zu gelangen, den sie auch ca. 40 km weiter nördlich glücklich erreichten. Unter 9° 20′ südl. Br. entdeckten sie den Wasserfall N'Zamba, ein wenig nördlicher den von Toaza. Längs des linken Ufers erstreckte sich eine ausgedehnte Savanne, welche, weit und breit durch die Fluten des Quango unter Wasser gesetzt, ein weiteres Vordringen nicht gestattete, so daß die Reisenden sich zur Umkehr genöthigt sahen. Da auch ihre Gesundheit durch die ewigen Regengüsse wieder zu wanken anfing und die Aussicht sehr gering war, während der Regenzeit bedeutende Forschungen anstellen zu können, entschlossen sich Capello und Ivens, der Landschaft Jongo den Rücken zu kehren und den Rückweg nach Cassandsche anzutreten, um von hier längs des Tala-Mogongo-Gebirges einen neuen Weg nach Norden in das Gebiet der Häuptlinge Tembo-Aluma oder Munene aufzusuchen.

Auf einer der viel begangenen Handelsstraßen von Cassandsche nach der Küste zogen die beiden Reisenden über das Stromgebiet des Lui, welches in Folge der Regenzeit ebenfalls überschwemmt war, nach Westen und wandten sich später nach Norden, bis sie den Quango bei dem Dorfe des Tembo Aluma in der Nähe seines letzten Wasserfalles des Suco-ia-Muquita erreichten. Hier zur Umkehr gezwungen, eilten die beiden Forscher nach Malange und machten nun nochmals eine Excursion nach Norden. Die Niederschläge werden vom östlichen Abhange des Tala-Mogongo durch zahlreiche Wasseradern dem Hamba, einem der bedeutendsten Zuflüsse des Quango, zugeführt. Durch die Gebiete Pacassa Aquiboada, Dongo und Danje gelangte die Expedition zum Häuptlinge Mafatschilla in der Landschaft Hungo, welcher dieselbe anfänglich gastfrei aufnahm, aber schließlich zwang, ihr Heil in der Flucht zu suchen, indem er Miene machte, sich ihrer sämmtlichen Habseligkeiten mit Gewalt zu bemächtigen. Auf dem weiteren Marsche durch dieses Gebiet entdeckten die Reisenden eine große Anzahl von Flüssen, welche bisher unbekannt waren, den Hamba und seinen Zufluß Quillo, den Cugho, Nebenfluß des Quango, und den in ihn sich ergießenden Caoali. Im Norden der letzteren beiden Wasserläufe erstreckt sich eine ausgedehnte sumpfige Ebene, in welcher sich viele kleinere und größere Seen befanden anstatt des Sees Aquilonda, den neuere Karten in diese Gegend verlegten, der in Wirklichkeit aber hier nicht existirt.

Trotz aller Anstrengung vermochten die Reisenden nicht, von hier aus weiter nach Norden vorzudringen. Das Gebiet, welches vor ihnen lag, war völlig unbewohnt und während der heißen Jahreszeit fast wasserlos, undurchdringliche Urwälder, in denen man vergebens versuchte, mit den geringen Hilfsmitteln der Expedition Wege zu bahnen, machten die Umkehr nothwendig, welche in SSW.-Richtung nach Duque de Braganza bewerkstelligt wurde. Auf diesem Wege



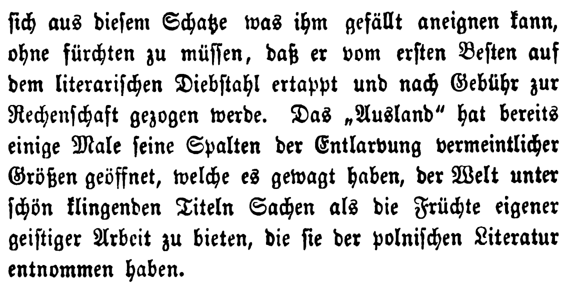
wurde die Wasserscheide zwischen dem Stromgebiete des Quango und dem des Quanza und der atlantischen Küstenflüsse überschritten und die Lage der Quellen des Sussa und Caoali-Luemba bestimmt. Diese Gegend ist im hohen Grade fruchtbar und gehört in klimatischer Beziehung zu den gesundesten Theilen von Westafrika; alle Flußufer sind mit üppigster Vegetation bedeckt und überall findet man Pflanzungen von Zuckerrohr, Tabak, Baumwolle, Manioc, Ricinus u. v. a., welche Gewächse einen reichen Ertrag abwerfen und hier viel riesigere Dimensionen erreichen als in den südlichen Theilen der Provinz. Auch ist dieses Gebiet äußerst wildreich, so daß die Expedition sich Tage lang von dem Ertrage der Jagd erhalten konnte.

Im Districte Duque de Braganza erlitten die Reisenden durch Feuer einen erheblichen Verlust. Um wandernde Ameisenschwärme zu vernichten, wurde ein Feuer angezündet und hiebei das Lager in Brand gesetzt, und nur mit großer Mühe und Unterstützung der Eingeborenen gelang es, Karten und das wichtigste Material zu retten; immerhin gingen aber noch mehrere Reisetagebücher und Beobachtungsjournale in Flammen auf.

Von Duque de Braganza wandte sich die Expedition längs des Lucalla nach Ambaca, dann südlich nach Pungo-Andongo, dem in neuerer Zeit wiederholt von den Reisenden der Deutschen Afrikanischen Gesellschaft besuchten und besonders in geologischer Beziehung interessanten Felsenneste nördlich vom Quanza. Nachdem nochmals ein Abstecher nach Osten bis Malange gemacht worden war, um die Lage von Quibinda, wo der Quanza die weite Curve von Süden her macht, astronomisch zu bestimmen, kehrten Capello und Ivens nach Pungo Andongo zurück, um sich von Dondo aus per Dampfer nach San Paulo de Loanda zu begeben, wo sie am 5. October 1879 eintrafen. Auf einer Reise von ca. 600 Tagen hatten sie 4217 km in größtentheils bisher nicht betretenen Gegenden zurückgelegt. Um ihre Gesundheit wiederherzustellen, nahmen die Reisenden noch einen mehrwöchentlichen Aufenthalt in Mossamedes und kehrten dann Anfang d. J. nach Portugal zurück.

Geschichte der polnischen Dichtkunst.[1]

Es ist bei uns Mode geworden zu sagen: „Die Polen haben keine Literatur; ihre Sprache ist nur ein vom Volke gesprochenes Idiom.“ Welcher Unwissende diese banale Phrase erdichtet hat, ist mir nicht bekannt; ich weiß nur, daß sie von Vielen, theilweise in politisch tendenziöser Absicht, wiederholt wird, und daß so mancher literarische Pirat, der die polnische Literatur einigermaßen kennt und weiß, daß sie viele vortreffliche Werke besitzt, sich ins Fäustchen lacht, weil er unter dem Schutze eines Vorurtheils ungenirt



sich aus diesem Schatze was ihm gefällt aneignen kann, ohne fürchten zu müssen, daß er vom ersten Besten auf dem literarischen Diebstahl ertappt und nach Gebühr zur Rechenschaft gezogen werde. Das „Ausland“ hat bereits einige Male seine Spalten der Entlarvung vermeintlicher Größen geöffnet, welche es gewagt haben, der Welt unter schön klingenden Titeln Sachen als die Früchte eigener geistiger Arbeit zu bieten, die sie der polnischen Literatur entnommen haben.

Es gehört freilich nicht viel Kunst und Mühe dazu, um das deutsche, ja sogar das gesammte westeuropäische Publikum in dieser Beziehung zu täuschen, denn während jedem Gebildeten die italienische, französische, englische, spanische und portugiesische, ja sogar die skandinavische Literatur, wenn auch nur in gedrängter, knapper Form bekannt ist, hat niemand eine Idee von der polnischen Literaturgeschichte, und nur einige wenige Namen polnischer Schriftsteller sind einem größern Publikum in Uebersetzungen einzelner Schöpfungen bekannt, während viele ihrer Arbeiten, freilich ohne ihren Namen, als Originalschöpfungen einiger frechen literarischen Piraten sich hohes Ansehen erworben haben.

Der ernste Forscher, der Culturhistoriker im wahren Sinne des Wortes, wird somit gewiß ein Werk mit Freuden begrüßen, das ihn in den Stand setzt, sich ein Bild von der polnischen Literatur, sei es auch nur eines Bruchtheils derselben, der neueren Dichtkunst, zu schaffen, um bei Recensionen deutscher Werke nicht Gefahr zu laufen, eingeschmuggelte Waare dem kühnen literarischen Schmuggler zuzuschreiben, wie es bereits, selbst in neuerer Zeit, mehrfach geschehen ist. Von diesem Standpunkte aus betrachtet, müssen wir zugestehen, daß sowohl der Verleger des vorliegenden Werkes, Herr **Zupanski**, als auch Herr **Louis Kurtzmann**, den er mit der Herausgabe desselben betraut hat, sich ein bleibendes Verdienst um die **deutsche** Literatur erworben haben.

Es kann nicht die Aufgabe einer kurzen Besprechung, eines Hinweises auf ein neues Werk sein, dasselbe inhaltlich dem Leser der Besprechung vorzuführen; es könnte dieß nur in einer sehr dürftigen, flüchtigen Skizze geschehen, die eben, weil sie dürftig und flüchtig wäre, auch werthlos sein müßte. Ich glaube deßhalb, es sei besser, dem Leser, der vielleicht mit einem gewissen Mißtrauen an eine fürs deutsche Publikum berechnete „Geschichte der polnischen Dichtkunst“, die noch außerdem von einem Polen verfaßt ist, herantritt, zu beweisen, daß er dem Verfasser derselben vollen Glauben schenken, unbegrenztes Zutrauen entgegenbringen kann, und deßhalb will ich hier nur zeigen, wie der verewigte Cybulski seine Zeit und seine Zeitgenossen, über die er zu sprechen hatte, richtig und unparteiisch gewürdigt hat.

Cybulski's akademische Vorlesungen, — denn solche bilden das vor uns liegende Werk, — wurden zwischen den Jahren 1840 und 1867 gehalten. Es ist dieß gerade

[1] Der ganze Titel des Werkes lautet: Geschichte der polnischen Dichtkunst in der ersten Hälfte des laufenden Jahrhunderts von Dr. Adalbert Cybulski, weil. Prof. an der Berliner Universität. 2 Bände. Posen, bei Johann Konstantin Zupanski 1880.



die Zeit, in welcher sich der Panslavismus mächtig zu entwickeln begann und sich auch bemühte, die preußischen Polen unter sein reich mit Illusionen verziertes Banner zu ziehen. Es schien dieß den panslavischen Propagatoren um so leichter, als sie wohl fühlten, daß ein des Genusses eines selbständigen politischen Lebens beraubtes slavisches Volk geneigt sein muß, sich solchen Träumereien hinzugeben, zumal ihm noch Hoffnung auf die Hegemonie im panslavischen Reiche winkte, weil seine Literatur älter und reicher ist als die aller andern Slavenstämme, seine Cultur aber derselben Quelle entsprungen ist, aus der die Cultur der westeuropäischen Völker stammt.

Cybulski, überzeugt, daß „heut zu Tage die Polen unter den slavischen Stämmen allein es sind, die fähig sind, den slavischen Geist mit dem europäischen zu versöhnen und denselben weiter zu tragen, ohne den ihrigen untergehen zu lassen“, trat trotz der allgemeinen Strömung gegen den Panslavismus in die Schranken, denn er hatte die richtige Ueberzeugung gewonnen, daß, wenn den Slaven überhaupt eine geschichtliche Zukunft bestimmt ist, diese auf keinem andern Wege als auf dem des Fortschritts und der Freiheit in politischer wie in geistiger Hinsicht zu erreichen sei.

Cybulski kannte aber auch das Wesen des Panslavismus wie selten ein Anderer, und beantwortete seinen Hörern gegenüber die Frage: „Was ist der Panslavismus?“ folgendermaßen:

„Die Bedeutung liegt im Worte, doch führe ich sie näher aus. Ich weiß, daß wenn ich mich gegen den Panslavismus erkläre, ich Gefahr laufe, von den Koryphäen desselben gesteinigt zu werden. Trotz dieser Gefahr muß ich es thun, denn ich kann meiner Ueberzeugung nicht Fesseln anlegen, und Wahrheit zu lehren ist meine erste Pflicht. Ich habe in meinen frühern Vorlesungen überall, wo sich Gelegenheit darbot, das geistige Leben der Slaven im Allgemeinen und im Besondern gegen veraltete Vorurtheile, unwissende Verkennung, verachtende Geringschätzung oder absichtliche Verdrehung Seitens des Auslandes in Schutz genommen, und dasselbe thue ich auch jetzt hinsichtlich der polnischen Dichtkunst, aber ich bin auch weit entfernt, von dem so zu sagen modernen slavischen Eigendünkel eingenommen zu sein, von dem heut zu Tage Viele aufgeblasen Alles mit einem Male bei den slavischen Volksstämmen herrlich finden, ihnen eine baldige Hegemonie in der Weltgeschichte versprechen, sie als das von der Vorsehung zur Weiterleitung der Menschheit auserwählte Volk ansehen, — und zwar aus welchem Grunde? weil sie jetzt insgesammt, und zwar die meisten nach einer langen Lethargie, endlich einmal wieder anfangen, an ihr Vaterland, an ihre Sprache, an ihre Literatur zu denken! Dieß ist schön, aber es gibt noch sehr wenig Anspruch auf die Hegemonie in der Geschichte.[1] Ich gebe zwar zu, daß diese zu ergreifen, nachdem sie bereits die größern Stämme Europa's, besonders der deutsche und romanische Volksstamm geführt, einmal auch an die Slaven die Reihe kommen werde; ich gebe zu, daß sich die Slaven selbst durch ihre Verdienste um Europa einige Rechte hierzu erworben haben; leugne nicht, daß ein so zahlreicher Volksstamm, wie es der slavische mit seinen 80 Millionen ist, schon durch die Masse einen Druck auf die übrigen Völker ausüben müsse; leugne nicht, daß er vereint, von einem großen Feldherrn geführt, möglicherweise im Stande wäre, Europa mit Trümmern zu erfüllen, es mit seinen Massen zu überfluten, zu unterjochen, — allein, würde ihm dieß auch Alles gelingen, stände er deßwegen an der Spitze der Weltgeschichte? Die Thore des Tempels der Geschichte stehen zwar auch den Eindringlingen roher Natur nicht selten offen; mehr denn einmal sind sie auch in dieselben eingedrungen, aber kaum haben sie sich darin umgesehen, so wurden sie von den großen Geistern, die darin wohnten, verjagt oder wurden genöthigt, vor ihnen auf die Kniee zu fallen, um der ewigen, nie rastenden Vernunft ihre Verehrung und ihr Blut zum Opfer zu bringen. So huldigten die Macedonier den überwundenen Griechen, so die siegreichen Germanen den christlichen Römern; so selbst die absoluten europäischen Könige der überwundenen französischen Revolution, eben weil der Zeitgeist sich nie durch rohe Gewalt bändigen läßt.

„Daß die genannten Völker dem höheren Princip der Weltgeschichte huldigten, machte schon diese Völker zu geschichtlichen. Die Anerkennung der Freiheit und Civilisation Europa's durch die Polen macht sie ebenso zum geschichtlichen Volke, wohingegen die Einfälle und Siege der Hunnen, der Avaren, der Mongolen, der Tataren und Türken entweder spurlos in der Geschichte verliefen, oder ohnmächtig und gelähmt blieben, ohne Hoffnung eines abermaligen Auflebens.

„Es kommt also vorzüglich darauf an zu wissen, mit welcher neuen Idee denn die Slaven auf den Schauplatz der allgemeinen Weltgeschichte treten wollen. Was ist die Idee des Panslavismus? Ich will es Ihnen sagen: sie ist das Kind der Ohnmacht, erzeugt von denjenigen slavischen Volksstämmen, die ihre politische Selbständigkeit längst verloren haben; und weil das in unserer Zeit sich unter denselben regende Nationalbewußtsein sich nicht kräftig genug fühlt, um ein selbständiges freies Leben zu gewinnen, so stützt es sich auf den gemeinsamen Ursprung aller Slaven; und weil ferner heut zu Tage die Russen allein es sind, die ein colossales selbständiges Reich bilden, welches politischen Einfluß auf Europa ausübt, so lehnt man sich an dasselbe an, um unter seinem

[1] Eigenthümlich ist, daß auch Dr. Volkmuth, Professor an der Universität Bonn und später am Geistlichen Seminare zu Posen, gegen Ende der vierziger Jahre in seinen Vorlesungen über die Geschichte der Philosophie diesen Gedanken ausgesprochen und seine Ansicht durch den Reichthum der slavischen Sprachen an Mitlauten begründet hat, welche geistiger als die Selbstlaute sind.



Schutze, selbst mit Aufopferung eigener Selbständigkeit, wenigstens die gemeinsame, ursprüngliche Stammeseigenthümlichkeit zu retten, sich als Kinder einer großen Mutter ansehen zu können."

So charakterisirt Cybulski die Idee des Panslavismus, die er übrigens weiterhin als eine abstracte, unausführbare, nicht allein für die Slaven, sondern für ganz Europa unglückliche bezeichnet. Man müßte, um diese Idee zu realisiren, alle slavischen Stämme nach ihrem ursprünglichen Vaterlande, dem Hochgebirge Tibets, oder weil dieses bereits von andern Stämmen besetzt ist, nach dem die Menschen zum Naturzustande zurückbringenden Sibirien senden, damit sie dort nach einer oder mehreren Generationen, wie die Juden in der Wüste, jeden europäischen Aberglauben ablegen, und dann in dem geliebten slavischen Vaterlande dem großen panslavischen Gott, dem Kaiser, als unterthänige Knechte gehorchen. Und auch dann wäre noch zu fragen, ob sie zu ihren früheren Götzen der Sonderung nicht zurückkehren, das große Reich theilen und wieder eine Beute der Feinde werden würden, um unter deren Joche abermals einen neuen panslavischen Messias zu erwarten.

Wenn die panslavische Idee, für welche Aksakow und viele andere Großrussen und Bulgaren schwärmen, unter den Polen keine Wurzeln geschlagen hat, so ist es wohl einerseits dem Umstande zuzuschreiben, daß sich der größte polnische Dichter, Mickiewicz, nicht für sie begeistert, andererseits aber Cybulski sie ex cathedra verurtheilt hat, denn groß war und ist der Einfluß, den der erstere auf das ganze polnische Volk, der zweite auf die studirende polnische Jugend seiner Zeit geübt hat, die eben damals, als der Panslavismus bestrebt war, sich zu realisiren und alle Slaven zu einem kosmopolitischen Chaos unter dem Banner des russischen Kaisers zu machen, ins öffentliche Leben trat und der Verbreitung dieser Idee einen festen Damm entgegensetzte. Cybulski ist es zu verdanken, daß namentlich die Polen im Großherzogthum Posen vor dem Phantome zurückschauderten, das ihnen für ihre westeuropäische, fast tausendjährige Cultur die asiatische Barbarei, für die bürgerliche Freiheit und Gleichheit vor dem Gesetze die Sklaverei und Gleichheit aller gegenüber einer ungebildeten und unmoralischen Bureaukratie, die nur dem Willen eines Menschen gehorcht, anbot. Wir erinnern uns persönlich des magischen Einflusses Cybulski's auf die Gemüther, des Enthusiasmus, den er auf seine Hörer ausgeübt hat; sie wurden die besten Vorkämpfer gegen die panslavische Agitation, die feurigsten Apostel der eigenen nationalen Entwicklung, und noch heute sind gerade sie der felsenfeste Damm, an welchem alle Versuche, die Polen in den panslavischen Wirbel hineinzuziehen, zerschellt sind. Unter der Devise: „Wir wollen keinen Muttermord am Vaterlande begehen, keinen Verrath an der Civilisation üben, um im Asiatenthum unterzugehen", haben die Schüler Cybulski's bis jetzt glücklich dem Anprall des Panslavismus widerstanden, und das nun herausgegebene Werk wird, wie es die Deutschen wahrhaft über das innerste Wesen des Panslavismus aufklärt, die heranwachsende polnische Generation vor dem Einflusse dieser barbarischen Träumerei sicherlich feien. Graf Adam Gurowski, welcher die Idee des Panslavismus unter Rußlands Auspicien predigte, wurde und wird noch heute von der öffentlichen Meinung als Verräther par excellence betrachtet, weil er für diese Idee unter den Polen Propaganda machte, als bereits Cybulski sie als eine Utopie gebrandmarkt hatte.

Ich verweise übrigens, um mich bei diesem Gegenstande nicht länger aufzuhalten, auf die Einleitung zum 1. Theile des vor uns liegenden Werkes.

Im Abschnitte „Mickiewicz's Auftreten", schildert uns Cybulski den größten polnischen Dichter, der in seiner Jugend stolz in einer Improvisation von sich sagte:

„Mag mir Schiller oder Goethe
Zeigen einen gleichen Dichter!
Ich bin Herr des Reims, durch Geisteskraft
Erweck' ich dem, der meinem Werke lauscht,
Aus meiner Brust ein Lied!" 1

Er wurde der Schöpfer der neuesten polnischen Poesie und verdunkelte alle übrigen Dichter, welche Polen erzeugt hat. Ich kann hier unmöglich auch nur die Laufbahn dieses großen Geistes skizziren; es mag hinreichen, wenn ich sage, er hat das ganze polnische Volk elektrisirt und Cybulski hat Recht, wenn er von ihm sagt: „Mickiewicz ist das Herz des blutenden Volkes, das seine Wehklagen ausspricht, aber nicht dessen sich selbst begreifender Geist."

Es gibt noch heute, 25 Jahre nach dem Tode des großen Dichters, keinen gebildeten Polen, der nicht Mickiewicz's Meisterwerke kennt; kein Haus, das irgend auf Bildung Anspruch macht, welches nicht im Besitze seiner Dichtungen wäre, seien es auch nur die von der Warschauer Censur verstümmelten, welche im Jahre 1859 der Warschauer Buchhändler S. Merzbach herausgegeben hat.

Es gibt aber wohl keinen zweiten Polen, der Mieckiewicz so richtig und treffend beurtheilt hat, wie Cybulski. Er sagt von ihm:

„Er ist der Hochmeister der polnischen Dichtkunst, ihr würdigster und reinster Repräsentant. In ihm verehren die Polen eines derjenigen großen Genies, die allein im Stande sind, eine bis dahin unbekannte Literatur zu allgemeiner Kenntniß zu bringen und zum Gemeingut der Völker zu erheben. Keiner der zahlreichen slavischen Stämme hat einen solchen Dichter aufzuweisen, und das allein gibt der

1 Wörtliche Uebersetzung der von Dr. Libelt erhaltenen Improvisation, welche, soweit in meinem Gedächtniß gegenwärtig, lautet:

„Niech mi Szyller albo Gete
Wskaże równego poetę!
Jam pare rymu; siłą ducha
Wikrzeszam temu, co muio slucha
Z piersi mojej piésu!"

polnischen Poesie .... den Vorrang vor allen übrigen und die Richtung, welche sie seit Mickiewicz genommen, drückt ihr einen europäischen Charakter auf. Er war es, der sie zuerst durch das Blut seines Volkes gehen ließ, und nachdem sie durch dasselbe ihre Sanction erhalten, sodann über Europa trug, wie ein Erzpriester, der die heilige Hostie aus dem brennenden Tempel seines Volkes rettete, um damit seine heimathlosen Brüder auf der Flucht und in der Verbannung zu trösten und zu kräftigen. Mickiewicz's Leben ist nach der Richtung, die es gegenwärtig genommen, bereits als ausgelebt zu betrachten. Der Kreis desselben schließt sich immer mehr zusammen. Der Anfang desselben gleicht dem Ende. Ein tiefer Schmerz bewegt die Brust, wenn man dieses verhängnißvolle Leben, in dem sich das des ganzen Volkes großentheils abspiegelt, in seinen verschiedenen Lagen und Verhältnissen durchläuft. Eine andere Richtung als die, worin er sich heute befindet, wird Mickiewicz nicht mehr einschlagen. In ihr geht er zu Grunde. Man glaubt zwar, daß Mickiewicz's Geist fähig sei, wenn man ihn eines Bessern belehrt, umzulenken und neue Bahnen einzuschlagen. Das glaube ich nicht, denn das Hinneigen nach der Richtung, die er heute (zwischen 1842 und 1843) verfolgt, ist durch sein ganzes Leben wahrzunehmen, ist sein Wesen selbst. So ist auch seine Poesie bereits der Kritik, der Literaturgeschichte anheimgefallen. Er wird nichts mehr dichten."

Man muß bedauern, daß die Thatsachen Cybulski Recht gegeben haben, denn selbst die lateinische Ode, welche Mickiewicz während seines Aufenthaltes in Constantinopel zur Zeit des Krimkrieges zu Ehren Napoleon III. geschrieben hat, ist kein Gedicht zu nennen, und die innigsten Freunde und Verehrer Mickiewicz's wünschen, sie wäre nie aus seiner Feder geflossen. Treffend ist auch der Vergleich Mickiewicz's mit Schelling, wie ihn Cybulski anstellte, denn „beide möchten in der zweiten Hälfte ihres geistigen Lebens andere Bahnen verfolgen und das verleugnen, was sich unterdeß aus der ersten herausgebildet. Sie sprechen und singen sich selbst die Elegie ihres Lebens. Das, womit der Letztere heute auftritt, ist ein umgedrehtes Blatt seines Weisheitsbuches; das, womit Mickiewicz heute auftreten kann, kann nur ein außerhalb aller Wirklichkeit liegender Strahl der ihrem Erlöschen nahen Phantasie sein."

So sprach Cybulski über Mickiewicz, den er, wie alle seine Landsleute, maßlos verehrte, und er sprach so zu einer Zeit, als Alle von seinen Schöpfungen trunken waren, als Alle sich an ihnen labten und hofften, daß der Dichter noch viele, viele andere Meisterwerke schaffen, daß er alle Dichter der alten und neuen Welt überflügeln werde; nur ein Cybulski sah ein, daß der unheilvolle Mysticismus, dem sich der Dichter hingegeben, seine Schöpfungskraft für immer gelähmt hatte. Sie hatte in Mickiewicz die unheilvolle Idee geboren, daß das polnische Volk von der Vorsehung ausersehen sei, der Welt einen neuen Messias zu geben, eine Idee, welche die Ursache vieler patriotischen Verirrungen geworden ist, und zu deren Bekämpfung es eines hohen Grades von Bürgermuth, Patriotismus und Selbstverleugnung bedurfte, die seiner Zeit nur Cybulski allein hatte. Ich wenigstens, der ich Gelegenheit hatte, fast alle von Mickiewicz angeregten Phasen der Entwicklung des polnischen Geistes zu beobachten, die literarischen und socialen Erscheinungen dieser Periode zu verfolgen, kenne keinen Zweiten, der wie Cybulski es gewagt hätte, das Falsche der Mickiewicz'schen Idee aufzudecken und öffentlich zu beweisen.

Kürzer als Mickiewicz behandelt Cybulski andere neuere polnische Dichter, z. B. Słowacki, Garczyński, Pol, Gaszyński, Zaloski, den anonymen Dichter (Sigismund Krasiński) u. a., denn gering ist im Vergleiche mit dem Einflusse Mickiewicz's ihr Einfluß auf die polnische Literatur und die Entwicklung des polnischen Geistes der Epoche, wenn gleich jeder von ihnen Ausgezeichnetes geleistet, die Literatur wahrhaft bereichert hat.

Geschichtsforscher, bei denen es sich darum handelt, den Geist der Geschichte Polens während der letzten 65 Jahre (seit 1815) kennen zu lernen, werden genöthigt sein, Cybulski's „Geschichte der polnischen Dichtkunst" zu studiren, denn in ihr finden sie ihn mit einer Objectivität geschildert, die man kaum von einem Menschen fordern könnte, der von sich selbst sagen kann: „quorum pars parva fui!" Namentlich werden sie durch Cybulski einen klaren Begriff von den Ursachen des Ausbruchs und des kläglichen Endes des Aufstandes von 1830/31 erhalten, die sich beide durch politische und strategische Erwägungen nicht erklären lassen.

Wir sind dem Herausgeber Herrn Kurtzmann und dem Verleger Herrn Zupański gleichmäßig zu Dank verpflichtet für die Publication des vorliegenden Werkes; beide haben die deutsche Literatur um ein Werk bereichert, das ihr thatsächlich nothwendig geworden ist. Noch nothwendiger aber ist eine „Geschichte der polnischen Literatur bis auf den heutigen Tag" in deutscher Sprache, denn nur sie vermag es, die deutsche Literatur vor einem Zustrome geraubten Gutes zu schützen, der derzeit so häufig in sie einsickert, ohne daß es möglich ist, sie, die selbst genug hochbegabte Diener besitzt, welche sie durch originelle Schöpfungen zu bereichern vermögen, hiergegen zu schützen. Selbst ein eigens hiefür gestifteter Verein für deutsche Literatur wäre ohne eine solche Literaturgeschichte nicht im Stande, das literarische Eigenthum von literarischem Raube zu unterscheiden, wenn ihm ein Werk zur Prüfung eingesandt wird. Noch weniger vermag dieß das größere Publikum, das in Folge dessen manchen literarischen Buschklepper auf den Schild erhebt und als ein Gestirn erster Größe preist, dessen Namen es mit Abscheu aussprechen würde, wenn es wüßte, daß er es gewagt hat, sich fremdes Gut anzueignen in der Ueberzeugung, daß er vom lesenden Publikum nicht entlarvt werden kann. Durch Herausgabe einer Literaturgeschichte, etwa von dem



Umfange und in der Form der polnischen Literaturgeschichte des verstorbenen Wojcicki, würde sich Herr Zupanski gewiß ein bleibendes Verdienst erwerben, ja wir halten es für eine Pflicht, sowohl gegenüber der polnischen Literatur, als auch gegenüber dem deutschen Publikum, das, irregeführt durch einige unwissende Scribenten, glaubt, die polnische Sprache sei ein im Absterben begriffenes Patois, welches kaum den Werth des baskischen Idioms habe, baldmöglichst eine solche Geschichte zu ediren. Angesichts dessen, daß fürs deutsche Publikum die literarischen Erscheinungen der Neuzeit weit mehr Werth haben müssen als die älteren, würden wir sogar vorschlagen, mit der Herausgabe der Geschichte der modernen polnischen Literatur zu beginnen und ihr die Darstellung der älteren literarischen Erscheinungen folgen zu lassen. Durch Herausgabe einer solchen Geschichte würde Herr Zupanski, dem die polnische Literatur als eifrigem Verleger so unendlich Vieles verdankt, seiner mehr als fünfzigjährigen Thätigkeit die Krone aufsetzen.

Albin Kohn.

Die assyrisch-babylonischen Ausgrabungen.

Wir stehen nicht auf dem Standpunkte einer im Uebrigen sehr werthvollen Schrift über „die assyrischen Ausgrabungen und das Alte Testament“ (Heilbronn, Gebr. Henniger 1880), worin der Verfasser, Dr. Rudolf Buddensieg in Dresden, in überaus anziehender und conciser Weise die Bestätigung aufzeigt, welche die Berichte der Bibel aus den assyrischen Keilschriften schöpfen. Dagegen ist natürlich an sich nicht das Geringste einzuwenden, denn Thatsachen sind Thatsachen, und vor diesen muß jede Theorie sich beugen. Unsere Opposition wendet sich bloß gegen die Folgerungen, welche von gegnerischer Seite gezogen werden und die der geschätzte Verfasser zum Schlusse zur Genüge andeutet. Er sagt nämlich: „Zwar haben diese Uebereinstimmung der heidnischen Tradition mit der christlichen Offenbarung selbst diejenigen, die im Christenthum die geschichtliche Verwirklichung eines Mythus sehen, nicht geleugnet; deßhalb nicht, weil gerade in diesem Existenznachweis eines einheitlichen Traditionsschatzes der Beweis für ihre eigene Mythushypothese wurzelte. In historischer Schlußfolgerung hätten sie jedoch aus dieser Einheit der Völkertraditionen mit Cicero den Schluß machen sollen: „De quo omnium natura consentit, id verum esse necesse est“. Aber diese moderne Voraussetzungslosigkeit erklärt die Einheit vielmehr aprioristisch aus dem übereinstimmenden Ideengange des sich entwickelnden religiösen Bewußtseins; wobei nur der ausreichende Erklärungsgrund dafür fehlt, warum gerade in diesem Punkte der Ideengang ein einheitlicher gewesen, während im Uebrigen, in Haupt- und Nebensachen, eine abweichende Entwicklung stattfindet.“

Darauf ist aber sehr einfach zu erwidern, daß wenn die den religionsgeschichtlichen Studien obliegenden Gelehrten es der Mühe werth fänden, sich mehr mit Völkerkunde zu beschäftigen, sie vielleicht nicht ohne einige Ueberraschung gewahr würden, wie die einheitliche Entwicklung sich nicht bloß auf den Einen Ideengang, sondern oft bis in die scheinbar geringfügigsten Details erstreckt. Wenigstens innerhalb gewisser Racen oder Völkerkreise, wie denn ja auch die Uebereinstimmung zwischen biblischer und heidnischer Tradition die so angestaunte einheitliche Entwicklung des religiösen Gedankens bloß für den semitischen Völkerkreis oder höchstens für die mittelländische Race beweist, beileibe nicht für die gesammte Menschheit, wie es doch sein müßte, wenn der von Buddensieg angeführte ciceronianische Satz richtig wäre. Wir haben es hier eben nur mit einer natura aliquorum, nicht mit der natura omnium zu thun. Abgesehen von dieser Differenz in der Grundanschauung wird aber Jedermann die genannte Schrift mit dem größten Nutzen lesen, und wir selbst entnehmen derselben eine lehrreiche Uebersicht der assyrisch-babylonischen Ausgrabungen.

Seit mehr als 250 Jahren hat der Occident durch die Angaben Orientreisender eine Kenntniß von dem Vorhandensein der in Frage kommenden Inschriften. Die Tradition der an den Euphrat- und Tigrisufern wohnenden Armenier hat nicht aufgehört, auf die verborgenen Schätze des Alterthums hinzuweisen, und die gewaltigen Trümmerstätten des Doppelstromlandes waren ein beredtes Zeugniß für die Berechtigung der an die Sagen geknüpften Hoffnungen. Aber die Ausbeute von Rich und Ainsworth (um 1820) war gering. Zwar lenkte schon damals der ältere Niebuhr, der seinen gewissenhaften Abschriften der persischen Inschriften das Augenlicht bereits zum Opfer gebracht hatte, wahrhaft divinatorischen Geistes mitten unter den damals hochgehenden ägyptologischen Wogen den Blick des Abendlandes auf die kostbaren Grabstätten: „Ninive wird,“ sagte er, „das Pompeji Mittelasiens werden, eine unermeßliche und noch unberührte Fundgrube für unsere Nachkommen, denen ein Champollion für die assyrische Schrift nicht fehlen wird. Bereitet den Weg, die ihr es vermögt, durch Verständniß der Zendsprache zur Entzifferung auch der assyrischen Keilschrift“.

Dennoch gibt es erst seit den vierziger Jahren dieses Jahrhunderts eine „Geschichte der Ausgrabungen“, inaugurirt durch den französischen Consul zu Mossul, Emil Botta. Ohne System und ohne nennenswerthe Ausbeute beginnend, sah dieser thätige Mann seit 1843 seine bei Khorsabad, 4 Stunden nördlich von Mossul unternommenen Arbeiten mit den überraschendsten Erfolgen gekrönt. Seit 1852 setzte Place Botta's Arbeit systematisch fort und ergänzte die glänzende Sammlung, welche der Letztere 1843—46 in den Louvre nach Paris gesandt. — Inzwischen hatte der damalige Herr Austen Henry Layard, vor Kurzem britischer Botschafter in Constantinopel, bei Nimrud, südlich

von Mossul, seine erfolgreiche Thätigkeit aufgenommen; ihm, dessen energischer Arbeit wir fast die Hälfte alles Ausgegrabenen verdanken, gelang es, seit 1847 eine ganze Reihe assyrischer Königspaläste bloß zu legen und damit das alte Ninive in seinem Glanze und Umfange zu recognosciren. Die Forschungen, die er später bei Kujundschick und Nebi-Junas wieder aufnahm, hatten die Entdeckung von neuen Palästen zur Folge; unter ihnen war der literarhistorisch wichtigste, der Südwestpalast Sanheribs, der die Bibliothek Assurbanipals, des assyrischen Literaturkönigs, enthielt.

Unter dem Steinschutte, den Layard aus der sogenannten Bibliothek Assurbanipals zu Kujundschick ins britische Museum nach London gesandt, fand Georg Smith, ein Gelehrter von der orientalischen Abtheilung des Museums, 1872 ein Bruchstück des assyrischen Sintflutberichtes mit den schlagendsten Parallelen zu der biblischen Erzählung. Die Veröffentlichung desselben (3. December 1872 in der Gesellschaft für biblische Archäologie) richtete die öffentliche Aufmerksamkeit wieder auf die assyrische Angelegenheit, und in Folge davon ließen, als moderne Pioniere der Wissenschaft, die Eigenthümer der großen Londoner Zeitung, des Daily Telegraph, Smith auf ihre Kosten am 20. Januar 1873 an den Tigris gehen, um auf telegraphischem Wege das hochgespannte Interesse ihrer englischen Leser befriedigen zu können. Smiths Ankunft in Mossul bezeichnet die dritte Phase in der Geschichte der Ausgrabungen. Außer den auch im eigentlichen Sinne kostbaren Telegrammen des Daily Telegraph hat Smith seit Juli 1873 auf drei erfolgreichen Reisen diesen „classischen Boden der Ziegelsteine" um ganze Wagenladungen assyrischer Denkmäler ausgeraubt. Diesem ninivitischen Reichthume gegenüber haben die von Fresnell und Oppert, namentlich von Sir Henry Rawlinson, zu wesentlich topographischen Zwecken angestellten Ausgrabungen um Hillah, am untern Euphrat, welches das Centrum des alten Babylon bezeichnet, verhältnißmäßig Geringes ergeben.

Die Resultate, womit Rich und Ainsworth ihre Arbeit belohnt sahen, vermochte noch ein Kasten von 3' im Geviert — ein Angeld auf künftige Schätze — zu umschließen. Die Euphratebene ist die weiteren Zahlungen nicht schuldig geblieben. Tritt man heutzutage in die orientalische Abtheilung des britischen Museums, so sieht man sich in fünf hohen geräumigen Sälen von dem reich pulsirenden Culturleben des orientalischen Alterthums empfangen. Auf allen Seiten und in allen Wandhöhen umgeben uns Säulen, Statuen, Obelisken, breitflächige Steincolosse, Cylinder, Sargtheile, Gewichte, Hausgeräthe, Thonprismen, Waffen und Schmucksachen, Vasen und Urnen, Mosaiken und Basreliefs u. a., es ist unmöglich, mit kurzen Strichen die Fülle des dort Gesammelten auch nur einigermaßen zu veranschaulichen. Aber Werthvolleres noch als diese Denkmäler bewundernswerther altassyrischer Technik und Kunstbestrebungen bieten jene eleganten (die Zahl 100 übersteigenden) Kästen, welche kleine, röthlich gelbe Thonbruchstücke, die in weiche Watte gehüllt sind, umschließen: die Reste der bei Kujundschick ausgegrabenen Bibliothek des Königs Assurbanipal, „das höchste Kleinod der Assyriologie". Aus diesen Resten läßt sich eine Culturgeschichte, durch bildliche und schriftliche Darstellungen bezeugt, reconstruiren: das tägliche Leben, Handel und Verkehr, das Bauwesen in seinen einzelnen Beziehungen findet sich dort literarisch fixirt; andere Stücke vermitteln in gerichtlichen Recessen und Contracten den Einblick in die socialen und handelspolitischen Beziehungen des Volkes, und zwar in solcher Fülle und Ausführlichkeit, daß bereits der Versuch einer Monographie über die juridischen Verhältnisse der verschiedenen assyrischen Regierungsphasen (der ersten und zweiten chaldäischen Monarchie, der assyrischen und der Achämenidenherrschaft) hat gemacht werden können. Insonderheit aber gewinnen wir einen lebendigen Einblick in die Organisation des asiatischen Militärstaates; Belagerungen, Flußübergänge, Kriegsbauten, Gefangenenzüge u. a. sind wiederholt dargestellt.

Aber von diesem archäologischen Werthe abgesehen, sind die ausgegrabenen Steine von der folgenschwersten Bedeutung als Literatur- und Geschichtsquellen. Denn eine assyrisch-babylonische Keilliteratur, viel umfassender z. B. als das ganze uns erhaltene hebräische Schriftthum, ist damit gewonnen. Was allein in England davon publicirt ist, und das ist nur ein verschwindender Bruchtheil des Entdeckten, übertrifft die ganze Bibel an Umfang. In Babylon und Assur diente als Schreibmaterial weicher Thon, in den die Schriftzeichen mit einem scharfen Instrumente eingeritzt wurden, und der dann in den Ofen kam, um jene Härte zu erlangen, welche der Zerstörung selbst von Jahrtausenden zu trotzen vermag. Noch jetzt setzt die Bestimmtheit dieser Züge, die Sicherheit der schreibenden Hand, der zarte Haar- und feste Grundstrich in Staunen: es ist vollkommne Meisterschaft moderner Schönschreibung. Die Zeilen drängen sich zum Theil senkrecht etwa so eng an einander als die Corpusminuskel dieser Zeitschrift, und wagerecht sind zuweilen Buchstaben, manchem hebräischen Drucke entsprechend, dilatabel behandelt, um die Zeile an erwünschter Stelle zum Abschluß zu bringen. Außer diesem assyrischen „Papiere" fand sich jedoch noch anderes Material. Die Steinfließen der Paläste Sargons, Sennacheribs u. a., mehrere Monolithe, Terracottacylinder, Siegel, Ringe, hohle Prismen (von 6—8, auch 10 Seiten, in der Höhe zwischen $1^1/_2$ und 3' schwankend) sind über und über bedeckt mit Inschriften, die zum Theil so fein sind, daß man sich zur Lesung eines Vergrößerungsglases zu bedienen hat. Kommen hierzu nun noch die ungeheuern Massen jener kleinen Thontäfelchen, die bei Kujundschick in Assurbanipals königlicher Bibliothek gefunden worden sind, die „assyrischen Bücher", so kann man sich annähernd einen Begriff von der Reichhaltigkeit



des aufgefundenen Materials, dieses Quellenschriftthums für die assyrische Geschichte machen. Freilich sind viele der im britischen Museum gesammelten Thonfragmente jetzt noch werthlos, weil die ergänzenden Theile noch in der Euphratebene begraben liegen, während andre uns oft nur die eine Hälfte der Geschichte geben und böswillig gerade da schließen, wo das Interesse des Entzifferers erst beginnt, und die Fortsetzung sehr erwünscht wäre. Die Fülle des Materials ist aber trotz dieses fragmentarischen Charakters schon so groß, daß die Geschichte einzelner Könige auf Grund der neuentdeckten Quellen hat geschrieben werden können; denn es war Sitte der Großkönige, auf Obelisken-, Cylinder- und Prismenflächen ihre Thaten in breitester Ausführlichkeit und nicht ohne reichliche Schminke aufzuzeichnen. Dagegen ist der Inhalt jener Thontäfelchen aus Assurbanipals Bibliothek sehr verschiedenartiger — religionsgeschichtlicher, astronomischer, philologischer — Natur; grade diese assyrischen Bücher eröffnen vielmehr als jene officiellen Panegyriken einen Einblick in die Cultur und das Geistesleben der Assyrer. Und für die Entzifferung der Schrift wurde ihre Auffindung insofern folgenschwer, als ein Theil derselben sich mit der Enthüllung der Geheimnisse Nebo's, des Gottes der literarischen Gelehrsamkeit und Erfinders der Schrift, beschäftigt und dadurch eine ausgezeichnete Handhabe zur Lösung und Lesung der schwierigen Keile, sowie lexicalische Hilfsmittel bietet.

Für den Occident war nämlich, als die Inschriften anfangs des siebzehnten Jahrhunderts bekannt wurden, das dieselben constituirende keilförmige Grundelement eine durchaus neue, unbekannte Schriftart. Die Entzifferungsversuche blieben erfolglos, bis sich zu Anfang dieses Jahrhunderts, wie in dem Steine von Rosette für die ägyptischen Hieroglyphen, in der Stadt Persepolis eine Polyglotte für die Keilschrift fand. In den Ruinen dieser Stadt wurden nämlich Königsbilder mit dreisprachigen Unterschriften, die sog. Achämenidentafel, gefunden. Unser Landsmann G. F. Grotefend wählte sich zwei ganz kurze Inschriften aus, vermuthete nach Analogie von Pehlevi-Inschriften mit Recht in den unbekannten Lettern der ersten — persischen — Columne die Namen und Titel der darunter abgebildeten Könige und begann nun seine berühmt gewordenen Entzifferungsversuche. Erbauer der persepolitanischen Paläste waren Achämeniden gewesen, deren Namen sich sämmtlich in griechischen und hebräischen Quellen fanden. Nun haben aber für das Entzifferungsgeschäft die Namen (beim Stein von Rosette z. B. Ptolemäus, Arsinoe, Berenice) die Operationsbasis abgegeben. Kamen in den persischen Keilreihen Königsnamen vor, die z. B. griechisch nach ihrem Laute bestimmbar waren, so war viel gewonnen. Es handelte sich also für den Entzifferer nur darum, welche Achämenidennamen sich fanden — mit einem Worte, um richtiges Conjiciren. Grotefend hat Ausgezeichnetes darin geleistet. Folgt man seinen Versuchen mit Aufmerksamkeit, so weiß man in der That nicht, ob man mehr über die Genialität oder die Methode und das System dieses Rathens staunen soll. Wir wollen einen Augenblick seiner scharfsinnigen und interessanten Arbeit folgen.

Grotefend fand sich vor zwei Reihen persischer Keile gestellt, von denen je einer jedesmal durch einen der folgenden lateinischen Buchstaben vertreten wurde,

I. D R M R Rm H F A

II. X R M R Rm D Rs F A,

also so, daß z. B. der 2. Keil der 1. Reihe sich genau mit dem 2. Keil der 2. Reihe deckte, dagegen von dem 5. Keile der 1. und 2. Reihe, ebenso vom 7. der 2. Reihe in seiner Endung abwich. In diesen beiden Reihen fiel nun Grotefend erstens die stetige Gruppe R M R Rm auf und zweitens, daß R in den 17 Wörtern sich 7mal wiederholte, 3mal modificirt als Rs und Rm. Was hatten, fragte er sich, die Achämeniden auf so kleinem Raume so oft zu sagen? Eigennamen vermuthete er ja mit Recht unter den Bildern, aber R konnte weder Eigenname noch Zeitwort sein, weil eine 7malige Wiederholung eines solchen in so kurzen Reihen eine sprachliche Unmöglichkeit ist. Wohl aber konnten die beiden Achämeniden ihren Titel in verschiedenen Verbindungen wiederholen. So hatten schon Tychsen und Münter vermuthet, und eine kurz vorher aufgefundene und entzifferte Sassanideninschrift, welche lautete: N. N......... R MR Rm.... F etc., entziffert: N. N.... Rex Magnus Rex Regum.... Filius etc. bestätigte die Vermuthung. Dieß auf unsere Reihen angewandt ergab also:

I. D Rex Magnus Rex Regum H F A

II. X Rex Magnus Rex Regum D Regis F A.

So stellte also die stetige Gruppe den Königstitel dar; zu diesem konnten aber D und X, die Anfangskeile nicht gehören, weil sie von einander verschieden waren: es waren also die vielbegehrten Eigennamen. — Welche? D kam an der Spitze der 1. und am Ende der 2. Reihe vor, an letzter Stelle begleitet vom Titel König und zwar vom flectirten Titel: Regis. Was sollten die beiden Eigennamen in beiden Reihen und in diesen abweichenden Verbindungen? Dafür schien die erwähnte Sassanideninschrift, welche das Sohnesverhältniß des betreffenden Königs angab, Rath schaffen zu sollen. Es war außerdem orientalische Sitte, dem eignen den Vatersnamen hinzuzufügen. Damit war also eine Verbindung zwischen den beiden Reihen hergestellt, die sich noch dadurch empfahl, daß sie die möglichst einfachste war: es war die von Vater und Sohn. D war also der Vater von X. Welche Namen aber enthielten diese beiden Keile? Dazu nahm der Scharfsinn Grotefends die Schlußworte in Anspruch. F A standen in beiden Reihen, in der ersten fehlte nur der Genitiv: Regis. Daraus schloß Grotefend, daß auch hier, wie in der 2., der Vater genannt war, aber nicht als König und zwar, wie er weiter folgerte, aus dem einfachsten aller Gründe, nämlich weil er nicht König war. Schluß:



D ist nicht als Sohn eines Königs genannt, selbst aber ein König und der Vater eines Königs (des X), also der Gründer einer neuen Dynastie. Nun suchte sich Grotefend in der aus griechischen Quellen bekannten Achämenidenliste zwei für dieses Dynastieverhältniß passende Candidaten. In Frage kamen drei Gruppen: Cyrus und Cambyses, Darius und Artaxerxes; diese beiden konnten ihre Candidatur nicht aufrecht erhalten, denn Cyrus' Vater und Sohn hieß Cambyses, X und H hätten also gleiche Keilgruppen sein, und D und X hätten mit dem gleichen Keile, dem Vertreter unseres C (resp. K), beginnen müssen, was nicht der Fall war. Darius und Artaxerxes kamen aus äußerlichen Gründen (des wesentlich verschiedenen Umfangs wegen) nicht in Frage. So blieb nur ein Königspaar, das alle einschlagenden Bedingungen erfüllte, nämlich Darius und Xerxes, nach den griechischen Quellen Vater und Sohn und der Vater der Begründer einer neuen Dynastie; die Namen fingen mit verschiedenen Buchstaben (Keilen) an und waren etwa gleichen Umfangs. Grotefend las, an die vorhandenen griechischen und hebräischen Quellen anknüpfend, den Keil D = D—a—r—h—w—u—sch, X = Kh—sch—h—a—r—sch—a und H = V—i—sch—t—a—s—p und Rask später den Keil A = Ha—kha—ma—ni—si—ja, d. h. der Achämenide. Grotefend hatte, wie nachfolgende Forschungen klar stellten, richtig gelesen; nur das h stellte sich später als j heraus. Und als eine im Medaillencabinet zu Paris befindliche Vase mit einer viersprachigen Aufschrift zur Untersuchung herangezogen wurde, welche nach Champollions Deutung den Namen Xerxes in ägyptischen Hieroglyphen enthielt, fand sich, daß die altpersische Keilgruppe der zweiten Reihe genau dieselben Keile enthielt, welche Grotefend auf dem persepolitanischen Steine als Xerxes gedeutet hatte. Das Geheimniß war gelöst; die Reihen hießen: „Darius, der große König, der König der Könige, Hystaspis' Sohn, der Achämenide" und „Xerxes, der große König, der König der Könige, Darius' des Königs Sohn, der Achämenide." — Was war gewonnen? Man konnte sagen: Doch nicht allzuviel: drei Eigennamen und drei Begriffe. — Viel mehr als das, überraschend viel war gewonnen. Die drei Eigennamen namentlich waren ein Füllhorn der reichsten lautlichen Gaben: man konnte von ihrem Klange aus sichere Schlüsse machen auf die lautliche Darstellung der persischen Sprache. Denn wußte man auch, daß R König, M groß und F Sohn bedeutete, so hatte man doch nirgends einen Anhalt für deren Aussprache. Anders mit den Eigennamen. Man begann nun, diese zu depouilliren, wie die Franzosen bezeichnend sagten, d. h. sie zu analysiren und ihre einzelnen Elemente, womöglich auch lautlich zu bestimmen. Als später reicheres Material zu Gebote stand, erwies sich Grotefends Annahme richtig, und jede neue Inschrift, die sich mit diesem Schlüssel lösen ließ, wurde eine weitere Anerkennung desselben. Diese im Vorstehenden gegebenen Entzifferungsversuche sind der Typus aller folgenden und kehren naturgemäß oft wieder.

Als so die erste Gattung der Achämenideninschrift, die persische Keilschrift, in sicherer Entzifferung vorlag, zwang sie nun auch die alten Assyrer der dritten Reihe und in weiterer Folge die mit diesen identischen ninivitischen Inschriften zum Reden. Zwar schien anfangs die Mühe dieser Entzifferung ohne Verheißung, da es selbständige Texte des Assyrisch-Babylonischen nicht gab, die vorhandenen vielmehr lediglich Uebersetzungen der auch im Persischen vorliegenden Urkunden waren und deßhalb ohne neue Belehrung schienen. Da sandten Botta und Layard auf einmal dem erstaunten Occident ihre Funde, die über und über mit den viel complicirteren assyrisch-babylonischen Keilen bedeckt waren. Natürlich blieb der sprachliche Werth dieser Monumente ein problematischer, so lange der babylonische Schlüssel nicht gefunden wurde. Mit Eifer warfen sich mehrere gelehrte Männer auf das neue Arbeitsfeld, indem sie unter Zugrundelegung der altpersischen Denkmäler ihre Operationen von den Eigennamen aus begannen. In jenen Jahren haben Scharfsinn und Ausdauer herrliche Triumphe gefeiert: die Palme in diesen Entzifferungsversuchen gehört unzweifelhaft einem evangelischen Geistlichen in Irland, Edward Hincks, der seit 1847 in das Arbeitsfeld eintrat. Er stellte zuerst die syllabare Natur der Zeichen, die bisher für bloß consonantische Laute gehalten worden waren, fest und vermuthete bereits die später bestätigte Polyphonie der Schriftzeichen; diese Bestätigung ergab sich aus den scharfsinnigen Arbeiten, welche Sir Henry Rawlinson 1857 mit Hilfe des von ihm entdeckten Materials anstellte.

Trotz dieser Fortschritte verging fast noch ein Menschenalter, ehe es zu einer einigermaßen vertrauenerweckenden Sicherheit im Lesen der assyrischen Keile kam, und auch jetzt ist man, trotz der großen Fortschritte ausgezeichneter Forscher in den letzten Jahren, aller Schwierigkeiten, welche der Mechanismus der Sprache bietet, noch nicht Herr geworden. Man braucht nur an die Ideogramme und die Polyphone, an ihre gegenseitige Verbindung, für die Nomenclatur an die Allophonie, endlich an die große Zahl der Keilcharaktere (etwa 400) zu erinnern. Ohne Zweifel und Widerspruch sind die Grundlagen sicher gelegt, und große Partieen der Grammatik für die Erkenntniß des Occidents zurückerobert worden. Aber schon wegen des zum Theil fragmentarischen, zum Theil verwischten Inschriftenmateriales kann von einer in allen Theilen sichern Lesung nicht die Rede sein. Als nun gar anfangs der Anspruch erhoben wurde, die Ergebnisse, für deren Sicherheit die Assyriologen die Verantwortung zu übernehmen erklärten, seien als abschließliche anzuerkennen, und man habe die durch Sage und Parteistellung verseuchten griechischen und hebräischen Berichte durch die assyrischen zu corrigiren; als in England und auch in Deutschland ein ungeheurer Enthusiasmus der Funde sich bemächtigt hatte,



und man Bestätigungen, namentlich biblischer Berichte und Thatsachen fand, wo gar keine möglich oder nöthig waren; als man eine ganze Reihe von Namen und Daten aus der jüdischen und assyrischen Königsgeschichte zur Berichtigung in Vorschlag brachte; und als schließlich Max Dunker für die assyrisch-babylonischen Partien der vierten Auflage seiner Geschichte des Alterthums unter Aenderung seiner früheren auf die classischen Schriftsteller gestützten Darstellung die Resultate der jungen Wissenschaft verwerthete, sprach Prof. A. v. Gutschmid, der seit seiner eindringenden und geistvollen Kritik von Bunsens Werk über Aegypten mit Recht als einer der scharfsinnigsten und gelehrtesten Historiker gilt, seine Mißbilligung über die herrschende Moderichtung aus. Dieser Angriff auf die deutsche Assyriologie (ihr gelehrter Vorkämpfer, Prof. E. Schrader, war gemeint) war von bedeutendem Erfolge. Dem Enthusiasmus über die großen Entdeckungen folgte der Rückschlag; in weiten Kreisen der historischen und philologischen Wissenschaft trat eine Ernüchterung ein, und eine zum Theil unberechtigte Skepsis, die weit über Gutschmid hinausging, griff Platz, namentlich in Kreisen, die von ihrem Interesse an der Rettung der alten Classiker aus sich von vornherein den assyrischen Correcturen gegenüber ablehnend verhielten. Assyriologie und Assyriologen begannen in Deutschland verfehmt zu werden; Ausdrücke wie „Schwindel“ und „Schwindler“ gewannen in der Behandlung von wissenschaftlichen Fragen unbeanstandetes Bürgerrecht, nachdem die Abneigung gegen ihren Gebrauch kurz vorher durch die ärgerlichen Moabitica überwunden war. Gutschmid hatte in heftiger Sprache, lediglich vom Standpunkte des Historikers aus behauptet, Schrader scheide zwischen dem, was sicher und nicht sicher sei, nur in höchst ungenügender Weise, und hatte seine Philippica ebenso gewandt als unberechtigt auslaufen lassen in den Satz Cato's: Chaldæos ne consulito. Schrader selbst aber hatte „bedingungslose Annahme“ seiner Resultate nie verlangt, im Gegentheil auch außerhalb der Entzifferungskreise auf die Untersuchung seiner linguistischen Ergebnisse gedrungen und das „Maß des Sichern und Unsichern“ ausdrücklich zur gelehrten Discussion gestellt; und G. Smith, nach Prof. Max Müller der gewandteste und genialste Entzifferer, hatte selbst wiederholt auf die „Mängel seiner Angaben“ und den „provisorischen Charakter“ seiner Arbeit hingewiesen. So fiel auf Gutschmid selbst der Vorwurf des Ueberhastens zurück; er hatte in seinem Eifer offenbar viel mehr gesagt, als er sagen wollte; denn er wollte z. B. geschieden wissen zwischen dem, was sicher und was unsicher sei, behauptete also selbst für einen Theil die Sicherheit und verstieg sich doch zu dem catonischen „ne“. Andrerseits zog er nur sehr wenige Inschriften und zwar gerade solche, die sich in willkommen schadhaftem Zustande befanden, in den Kreis seiner Untersuchung und machte die sprachlich so schwierigen Namen zum corpus vile seines historischen Secirmessers, während er, um jenes ne consulito zu vertreten, die Unbrauchbarkeit des Materials gerade an dem gut erhaltenen und in übereinstimmender Uebersetzung vorliegenden Materiale hätte erweisen müssen; „erst wenn der Inhalt dieser Inschriften nach allen Gesetzen der Historik schlechterdings unglaubhaft und unzuverlässig war, wäre sein Rückschluß auf das gesammte Material ein berechtigter gewesen.“ — Nun war die Assyriologie formell wie materiell in übelster Lage: stimmten die Entzifferungen nicht überein, so sagte man den Assyriologen: „Wartet, bis ihr euch geeinigt habt, und wir nicht morgen zu verbessern brauchen, was ihr uns heute als sicher anbietet“; stimmten sie aber überein, so vergaß man sich, wenigstens unter einander, soweit, die Legende von den LXX in skeptischen Vergleich zu ziehen. Materiell aber warfen ihnen die Einen tendenziöse Apologetik vor, wenn die Steine mit andern Quellen z. B. der Bibel, übereinstimmten; den „sichersten Urkunden schlugen sie ins Gesicht“, und „stellten alles auf den Kopf“, wenn sie den Quellen widersprachen, so die Andern; und die Dritten redeten von der völligen Unsicherheit ihrer Lesung und Deutung, wenn sie etwas Neues, in den bisher anerkannten Quellen nicht Vorhandenes, boten. Der Bann dieser Skepsis, in dem sich die Assyriologie seit dem Gutschmid'schen Angriffe befand, ist als wesentlich gehoben zu betrachten durch die neueste Schrift Schraders (Keilinschriften und Geschichtsforschung, Gießen 1878). Wenn man mit unbefangenem Auge diese ausführliche und glückliche Antwort auf den Gutschmid'schen Angriff liest, die Klarlegung zahlreicher Mißverständnisse, die Zurückführung der Vorwürfe in die berechtigten Grenzen und die durchaus sachliche und gelehrte Antikritik Schraders prüft, und schließlich dem willigen Anerkenntniß der noch vorhandenen Mängel Schritt für Schritt folgt, so wird man sagen müssen, daß zwar die streng wissenschaftliche Erkenntniß des Gegenstandes durch den Warnungsruf Gutschmids entschieden gefördert worden ist, aber doch auch, daß die Angriffe thatsächlich zu viel und deßhalb zu wenig bewiesen haben, daß ein gewisser Enthusiasmus der Skepsis die Gutschmid'sche Schule auf die Wege der Hyperkritik geführt, und daß im *Wesentlichen an den Resultaten der Assyriologie nicht mehr gezweifelt werden dürfe*. Die Entzifferung der historischen Texte ist im Großen und Ganzen als eine gesicherte anzusehen, und es kann deßhalb unmöglich im Interesse des Fortschritts, insbesondere der historischen Wissenschaft liegen, diese Forschungen einfach zur Seite zu legen oder ihre Resultate abzulehnen, vielleicht gar unter dem Vorwande, daß ja die Assyriologen selbst noch nicht über alle Einzelnheiten einig seien. Dieser Satz enthält eine tiefe Wahrheit und kann wohl mit gleichem Rechte auch Jenen entgegengehalten werden, welche unter ganz analogen Verhältnissen den Werth oder gar den wissenschaftlichen Charakter der Forschung auf anderem (z. B. naturhistorischem Gebiete) anzuzweifeln belieben.



Zustände in den niederländisch-ostindischen Colonien.

Der Correspondent der „Kölnischen Zeitung", welcher Niederländisch-Indien bereist hat, berichtet in ansprechender Weise über seine Erfahrungen.

Mit guten Empfehlungen ausgestattet, worunter auch solche des Generalgouverneurs van Lansberge waren (den er als „Freiherrn v. L." nobilitirt), hat er sogar Atjeh besucht und seinen eigenen Worten nach mehr davon gesehen als irgend ein Civilist.

Ob er nun aber immer gut gesehen, glaube ich auf Grund langjähriger Erfahrung bezweifeln zu müssen; ich will ihm an dieser Stelle — schon mit Rücksicht auf den Raum — nicht in allen seinen Berichten folgen, sondern nur einen Punkt hervorheben, nämlich einen Ausfall gegen Douwes Dekker, den Verfasser des Max Havelaar, sowie gegen den Pessimismus, der, wie der Correspondent meint, seit dreißig Jahren die Lage der Eingeborenen in zu dunklem Lichte sieht und sich sogar im Auslande (Gerstäcker!) geäußert haben soll!

Zuerst muß ich voranstellen, daß Douwes Dekker in seinen Klagen Recht gehabt hat, daß die coloniale Regierung in einem Berichte, der den Generalstaaten jährlich zugeht, zu erkennen gegeben hat, daß in der Abtheilung Lebak (Residenz Bautam), wo Douwes Dekker Assistentresident gewesen, wirklich unregelmäßige Handlungen eingeborener Beamten stattgefunden haben; daß in Folge dessen der Regent, gegen welchen die Klage des Verfassers des Max Havelaar gerichtet war, pensionirt und dessen Schwiegersohn, der Hauptschuldige, der die Eingeborenen drückte und bestahl, seiner Stelle entsetzt wurde. Durch sein Werk hat Douwes Dekker gewiß den Anstoß gegeben, daß viele Sachen seitdem zum Guten geändert sind, und hat es sicher nicht verdient, durch in dieser Sache uncompetente Beurtheiler, wie Wallace und den ihm nachfolgenden obenerwähnten Correspondenten in so oberflächlicher Weise behandelt zu werden, wie dieß geschehen ist.

Wallace erklärt sich gegen Douwes Dekker, weil derselbe die Namen der Personen, die er meinte, nicht genannt hat. Das ist nur für die ersten holländischen Auflagen der Fall, in der englischen Uebersetzung sind dieselben genannt. Nun zweifle ich, ob Wallace soviel Holländisch gekannt hat, um das Buch in der Ursprache, in welcher er es in der Hand gehabt hat, lesen und verstehen zu können; wahrscheinlich ist dieß nicht, weil die Sprache ein genaues Verständniß vieler Zustände erfordert; wenn aber Wallace alles dieß besessen hätte, würde er die Geschichte nicht „langweilig ausgesponnen" genannt haben.

Ich für meine Person glaube gewiß von allem Pessimismus und noch mehr von krankhafter Philanthropie frei zu sein, habe beinahe 17 Jahre in Indien gedient — und man lernt in einer solchen Zeit schon Manches — und bin weit entfernt, aus einzelnen Mißbräuchen, die man wohl überall finden wird, dem herrschenden System einen Vorwurf zu machen; ich finde es auch richtig, daß man in solchen Reiseberichten dieselben nicht gerade hervorhebt und zum Dank für die empfangene Gastfreundschaft einzelne Skandalgeschichten, die man zufällig gehört hat, ausplaudert. Es läßt sich aber nicht leugnen, daß selbst die Hand des Gesetzes, die Wirkung bestehender Verordnungen noch schwer auf den Eingeborenen drückt, trotzdem daß seit Jahren für die Erleichterung derselben viel geschehen ist. Manchen Vortheil hat man aufgeopfert, manchen Gewinn verschmäht, um das Joch, welches auf dem Eingeborenen lastet, erträglicher zu machen.

Meine Absicht ist es keineswegs, meine Ansicht an dieser Stelle über die augenblickliche Lage der Eingeborenen der niederländisch-indischen Colonien auszusprechen; es würde eben sehr viel ohne Begründung als subjective Ansicht erscheinen müssen; ich will aber zur Klärung der zu günstigen Meinung darüber, die man vielfach sowohl im Auslande als in Holland hegt, ein Beispiel aus allerneuester Zeit — nicht à la Gerstäcker, sondern auf concrete Zahlen begründet — anführen. Jeder Leser holländischer Zeitungen kann meine Zahlen leicht controliren. Auf Java besteht eine Provinz (holländisch: Residenz), Preanger Regentschaften genannt, in welcher auf etwa 360 geogr. Quadratmeilen ungefähr 1,250,000 Menschen wohnen. Nach gewöhnlichem indischem Maßstab sind ein Fünftel davon arbeitsfähige Männer. Die Bevölkerung ist, für Java wenigstens, sehr dünn. Es leben auf der ganzen Insel auf 2445 geogr. Quadratmeilen 18,800,000 Seelen, in der Residenz Kadon 695,000 Seelen auf nicht ganz 40 geogr. Quadratmeilen. Diese Preanger Regentschaften sind ein schönes herrliches Land; von den Gipfeln seiner hochansteigenden Berge gesehen, erscheint es wie ein prächtiger Garten von einzelnen Silberbächen durchzogen, während sich an der Südküste die Wellen des indischen Oceans brechen und die Wasserfläche desselben mit dem blauen Himmel zusammenschmilzt.

In der Nähe gesehen sieht die Sache etwas anders aus; die den Touristen beinahe allein bekannten Hochebenen sind fruchtbar, dicht bevölkert, reich; ihre Bewohner wohlhabend, gesund, kräftig. Dagegen sind die Menschen in den wilden Berggegenden und am kahlen Strande der Südküste von endemischen Fiebern gequält, wohnen weit von einander entfernt und entwuchern dem meist unfruchtbaren Grunde unter einer sengenden Sonne den nothwendigsten Unterhalt, soweit ihnen ihre Gesundheit dieß erlaubt. Ein wenig Chinin, dessen Wirkung sie schätzen, wird hoch angeschlagen.

In diesem Preanger Lande nun wird viel Kaffee gepflanzt, theilweise von europäischen Privatunternehmern (gegenüber denselben hat die Regierung nicht, wie der gedachte Correspondent sagt, das Monopol des Einkaufs, sondern dieselben haben vollkommen freie Verfügung über den Ertrag ihrer Ländereien), sehr viel aber durch die



Eingeborenen für die Regierung, meist im sogenannten Culturdienste.

In gewöhnlichen Jahren beträgt die Ernte etwa 170,000 Pikuls, à 125 halbe Kilogramm, sagen wir in runder Zahl 21,000,000 halbe Kilogramm; im vorigen Jahre war der Ertrag 330,000 Pikuls oder rund 41,000,000 halbe Kilogramm. Ohne nun in Details der Kaffeecultur einzugehen, glaube ich behaupten zu können, daß zur Erzeugung einer solchen Ernte in den Regierungs-Anpflanzungen wenigstens 50,000,000 Bäume nöthig waren, ungerechnet die neuen Pflanzungen, die noch keinen oder keinen vollen Ertrag liefern.

Wenn nun alle Haushaltungen bei der Kaffeecultur eingetheilt wären (was aber nicht der Fall sein kann), so würde jede Familie — Frauen und Kinder arbeiten auch mit — reichlich 200 Bäume zu unterhalten gehabt haben mit allen daran verbundenen Arbeiten, vom Pflanzen des jungen Triebes bis zur Einlieferung der getrockneten Frucht in die Packhäuser.

Bekanntlich wächst der Kaffee im Gebirge auf ausgesuchten Stellen, häufig ziemlich entfernt von bewohnten Orten. Ein Generalgouverneur — zu seiner Ehre möge sein Name hier genannt werden, es war der Herr Baron Sloet van de Beele — der die Last der Eingeborenen erleichtern wollte, hatte die Bestimmung ins Leben gerufen, daß die Kaffeegärten auf höchstens 18 km Entfernung von der Wohnstätte der Arbeiter entfernt liegen durften. Es ist dieß im dortigen Gebirge immer noch ein hübscher Tagemarsch. Der Nachfolger des Herrn Sloet merkte bald, daß der Regierungssäckel durch eine solche Milde schwer geschädigt werden würde und machte den gegebenen Befehl rückgängig. So habe ich selbst vor etwa 10 Jahren noch eine Gegend in den Preanger Regentschaften gekannt, wo die Bevölkerung mehr als 100, sage einhundert Kilometer wandern mußte, um Kaffeebäume zu pflanzen, die Bäume zu hegen und zu pflegen, die Früchte zu sammeln und zu trocknen und sie dann in die Packhäuser abzuliefern und ihren kargen Lohn zu empfangen. Dieß geschah, weil ihr heimathlicher Grund und Boden nicht gut geeignet war, um Kaffee darauf zu ziehen, und so kamen sie mit Weib und Kind jährlich einigemale den weiten Weg, um nach Ablauf ihrer Arbeit zu ihrem Herde zurückzukehren und in ihrem traurigen Daheim ihr armes Leben weiter zu leben und ihre dürren Felder zu bebauen, von deren Bestellung sie abberufen wurden in die Kaffeegärten; und dieß wiederholte sich einigemal im Jahre, bis sie endlich für alle diese Arbeit durchschnittlich (aber reichlich berechnet) neun Gulden fünfzig Kreuzer empfingen.

Außerdem hatte jeder Mann nach dem Gesetz 52 Tage Robotdienst unentgeltlich zu leisten; ferner mußte er sein eigenes Feld — aber auch unter Aufsicht der Regierung, wobei er dann manchmal mit allerlei Experimenten gequält wurde — bearbeiten, endlich noch etwas zu verdienen suchen, denn neun Gulden fünfzig Kreuzer im Jahre (gewöhnlich viel weniger) sind selbst bei so bescheidenen Ansprüchen, wie die der Eingeborenen, für fünf Personen etwas sehr wenig.

Im vorigen Jahre also war der Ertrag der Ernte beinahe doppelt so groß als gewöhnlich, und die Freude war groß bei den Eingeborenen, die nun auch mit ihren Familien beinahe neunzehn Gulden mit ihrer Arbeit verdient hatten, und auch die Regierung freute sich, denn sie sah in dieser Provinz allein einem außergewöhnlichen Gewinn von sechs Millionen entgegen.

Doch dieser Segen des Himmels veränderte sich in Fluch; der Unternehmer war nicht im Stande, die durch die Eingeborenen in die Packhäuser abgelieferte Frucht nach den Hafenplätzen zu befördern; die Rinderpest machte es beinahe unmöglich, Transportmittel zu bekommen. Grenzcordons wurden gezogen, um das Fortschreiten der Pest zu hemmen, und immer weiter wurde die Linie derselben zurück verlegt, denn immer wieder hatte die Seuche sie übersprungen. Jetzt ist mehr als ein Zehntel der Büffel- und Rinderheerden von Java getödtet, weil sie im Verdacht standen, durch die Krankheit angesteckt zu sein.

Im Anfange dieses Jahres lagen noch 160,000 Pikuls in den Magazinen, die Eingeborenen waren bezahlt, aber der große Gewinn der Regierung drohte in Rauch aufzugehen.

Da griff der Generalgouverneur zu einem durch das Gesetz in gewissen Fällen vorgesehenen Mittel. Der Bevölkerung wurde befohlen, den Kaffee gegen bestimmten Preis nach den Orten zu bringen, wo er per Eisenbahn oder per Schiff weiter transportirt werden konnte. Man hatte das Gesetz, welches erlaubt bei Uebermacht (rampen van hooger hand) über die Arbeitskraft und den Besitz der Eingeborenen gegen Entschädigung zu verfügen, auf des Himmels reichen Segen angewendet.

Es sei ferne von mir, diese Maßregel, sowie den für diese gezwungenen Transportdienste dem Eingeborenen gegönnten Preis einer Kritik zu unterwerfen; ich will nicht weiter davon sprechen, sondern nur von der den Eingeborenen hierdurch auferlegten Arbeit. Zwei Männer sind nöthig, um einen Pikul zu tragen; 160,000 Pikuls lagen im Anfang des Jahres in den Packhäusern, also würden 320,000 Menschen nöthig sein, die jeder den Weg vom Packhaus nach dem Orte, von wo der Transport per Bahn oder zu Schiff erfolgen könnte, einmal machen müßten. So viele Männer hat man nicht; soweit mir bekannt, hat man Frauen und Kinder bis jetzt noch nicht zu diesem Dienste aufgerufen; überdieß können Männer, die gar zu weit abwohnen, nicht dazu herangezogen werden. Viele, ja die meisten werden also zwei und mehr Reisen machen müssen bis zu den Orten, wo andere Transportmittel zur Verfügung stehen. Jeder dieser Männer muß sich erst von seinem Heimathdorf zum Magazin begeben, wo er seine Last, wenn sie schon verpackt ist, empfängt, sonst die Verpackung abwarten, dann trägt er seine Bürde



im Mittel vielleicht drei bis vier Tagereisen weit und kehrt danach in seine Heimath zurück, das heißt, er hat mit einer Reise acht bis zehn Arbeitstage verloren, die ihm allerdings — ob genügend oder ungenügend, lassen wir jetzt dahingestellt — bezahlt sind; dieß wiederholt sich, wieder und wieder wird er aus seiner Arbeit gerissen, ist er verhindert an der Bestellung seiner Felder, und wenn seine Transportdienste abgelaufen sind, wird er wieder angetrieben zur Bearbeitung der Kaffeegärten der Regierung, damit diese ja nicht durch die verlorene Zeit zu sehr leiden. So geht es weiter, und wie ich glaube ist diese flüchtige Skizze genügend, um zu zeigen, daß die Lage des Eingeborenen gerade nicht allzusehr zu beneiden ist. Die Bestellung seiner Felder, deren Ertrag ihn vor Hunger schützen muß, kommt erst in dritter Linie, und dann kann er sich erst um einigen Verdienst umsehen, was nöthig ist, da die Transportlöhne, selbst wenn sie reichlich, verzehrt werden durch die Reise und den nicht bezahlten Weg von der Heimath zum Magazin und vom Bestimmungsort zur Heimath.

Soweit die Lage der Eingeborenen.

Ich füge noch ein Wort hinzu über die Lage der Privatleute, welche Landbauunternehmungen besitzen.

Auch in den Preanger Regentschaften sind, seitdem in den letzten Jahren die eigenthümlichen Verhältnisse dieser Provinz mehr mit dem allgemein bestehenden Zustande in Uebereinstimmung gebracht sind, eine große Anzahl Privat-Kaffeeanpflanzungen entstanden.

Natürlich müssen sich dieselben selbst ihre Arbeiter suchen. Seit einiger Zeit wird da auch eine Eisenbahn gebaut und die hat auch viel Arbeiter nöthig, hat aber — wiewohl alles in sogenannter freier Arbeit geschieht — den großen Vortheil, daß der Staat Unternehmer ist und sie bei den Beamten der Regierung wenigstens eine moralische Stütze findet.

Den Landbauunternehmungen hat dieß empfindlichen Schaden gebracht, sowohl durch Erhöhung der Löhne, als durch die absolute Unmöglichkeit, zu manchen Zeiten genügende Arbeitskräfte zu bekommen.

Diese Unternehmer nun sind es, die eigentlich am meisten leiden, denn die für die Transportdienste verwendeten zwei bis drei Millionen Arbeitstage der Eingeborenen sind für sie absolut verloren. Dieser Verlust ist in keiner Weise, selbst nicht durch das Opfer eines hohen Lohnes zu ersetzen, denn in erster Linie besteht die Regierung auf ihrem Schein und befiehlt, wenn der Kaffee weggebracht ist, das Unterhalten ihrer Kaffeebäume. Wir haben oben gesehen, daß jede Familie mehr als 200 Bäume im Stande halten muß, die hier und da zerstreut und manchmal recht weit abgelegen sind, und dann kommt die Regierung noch einmal und verlangt jährlich höchstens 52 Robottage, und dann kommt die Regierung nochmals und zwingt in väterlicher Sorge den Eingeborenen, seine Aecker zu bestellen, wenn sie den dafür geeigneten Zeitpunkt gekommen urtheilt.

Und nun zu den Folgen, wenigstens zu den möglichen Folgen:

Hungersnoth und Elend für die Eingeborenen, die möglicherweise nicht im Stande sind, ihre Aecker zeitig zu bestellen, unendlicher Schade für die europäischen Pflanzer; aber der Kaffee, welcher der Regierung gehört, wird, allerdings später als gewöhnlich, verschifft; doch wird man keinen großen Verlust zu leiden haben, denn die Regierung besitzt ja nicht nur reichere materielle Mittel als die Pflanzer, sondern auch die starke Hand, welche den Eingeborenen zur Arbeit zwingt, die sie für nöthig hält.

Ich habe mich von jeder Erörterung zurückgehalten und überlasse es dem Leser, seine Schlußfolgerungen selbst zu machen.

Daß die Regierung von Niederländisch-Indien, soweit sie sich in Indien befindet, unter jetzigen Verhältnissen auch gerade nicht auf Rosen ruht, habe ich in einem demnächst in „Unsere Zeit" erscheinenden größeren Aufsatz nachzuweisen versucht.

Stuttgart, August 1880.

E. Metzger.

Die italienische Auswanderung im Jahre 1879.

Nach dem jüngst veröffentlichten Ausweis des italienischen statistischen Bureaus betrug die Zahl der im Lauf des Jahres 1879 sowohl nach europäischen wie außereuropäischen Ländern ausgewanderten Italiener 119,831. Gegen das Vorjahr (1878) stellt dieß eine Zunahme von 21,563 Individuen vor.

Indeß, wenn von Auswanderung die Rede ist, empfiehlt es sich, zwischen wirklicher, d. h. dauernder, und bloß zeitweiliger, also vorübergehender, zu unterscheiden. Unter ersterer, der eigentlichen Emigration, versteht man den Abzug jener Landesangehörigen, die überhaupt nicht die Absicht haben, in ihre Heimath wieder zurückzukehren oder deren Abwesenheit jedenfalls länger als ein Jahr dauert, während unter zeitlicher Auswanderung jene Individuen zu begreifen sind, die längstens innerhalb zwölf Monaten nach ihrem Vaterland zurückzukehren beabsichtigen.

Hält man diesen Unterschied fest, so läßt sich die oben angegebene Ziffer von 119,831 wie folgt zerlegen:

Wirkliche Emigration . .	40,824
Zeitliche Emigration . .	79,007

Vergleicht man diese beiden Ziffern mit den entsprechenden der Vorjahre, so ergibt sich, daß während die temporäre Auswanderung so ziemlich stabil geblieben, die wirkliche nahezu um das Doppelte gestiegen ist.

Daß wie unter allen Auswanderern so auch unter den italienischen das männliche Element das weibliche stark überwiegt, ist eine ganz natürliche Erscheinung; wohl aber



verdient der Umstand constatirt zu werden, daß der Procentsatz der männlichen Individuen in der zeitlichen Emigration ein weitaus höherer ist als in der dauernden. So erreicht derselbe in der ersten Kategorie die Höhe von 90—92 Procent der Gesammtziffer; in der zweiten hingegen wechselt er zwischen 63 und 70 Procent. Ineinander gerechnet stellt sich das Verhältniß zwischen Männern und Frauen auf 83 bis 87 Procent Männer, beziehungsweise 17—13 Procent Frauen.

Unterscheidet man sodann die italienischen Auswanderer des Vorjahres (natürlich mit Ausschluß der Kinder beiderlei Geschlechts bis zum vierzehnten Lebensjahre) nach den von ihnen ausgeübten Professionen und Handwerken, so findet man folgende Ziffern:

Ackerbauer 21,153, Taglöhner und Erdarbeiter 3216, Maurer und Steinmetze 1233, Handwerker und Arbeiter 4081, Industrielle 879, freie Gewerbetreibende 331, Dienstboten 379, theatralische Künstler 38.

Zur dauernden Auswanderung stellen die Landleute das größte Contingent, im Vorjahr z. B. 57,64 Procent, während sie sich an der temporären bloß mit 37 Procent betheiligten. Dagegen ist die Anzahl der Taglöhner, Arbeiter, Maurer und Steinmetze in der zeitlichen Emigration viel größer wie in der permanenten. In der Gesammtziffer der Auswanderer machen die Arbeiter und Handwerker beiläufig 11—15 Procent aus.

Den Seeweg wählten nahezu die Hälfte der sämmtlichen vorjährigen Emigranten, nämlich 53,430 oder 44,59 Procent, und zwar schifften sich, den amtlichen Ausweisen zufolge, ein:

In Genua 23,448, in Neapel 18,264, in anderen italienischen Häfen 7864, in Marseille 1339, in Havre 1232, in anderen französischen Seestädten 457, in Triest und Küstenland 636, in Hamburg 63, in Antwerpen 4, in anderen europäischen Häfen 124.

Den Ländern nach, wohin sie ihre Schritte richteten, vertheilten sich die italienischen Auswanderer, ohne Rücksichtnahme auf die Dauer ihrer Entfernung, folgendermaßen:

Oesterreich-Ungarn 18,617, Schweiz 10,401, Frankreich 39,713, Deutschland 6600, Serbien, Rumänien, Griechenland und Türkei 2156, anderweitige Länder Europa's 2417, Nordafrika 2523, Vereinigte Staaten und Canada 3208, La-Plata-Staaten 14,166, Brasilien 7999, Mexico 4683, andere Länder Amerika's 7019, andere Länder von Afrika, Asien und Australien 229.

Zu erwähnen ist, daß die Auswanderung von 1879 sich in größerem Maße als während der drei unmittelbar vorausgegangenen Jahre nach außereuropäischen Ländern wandte. Das Verhältniß der nach diesen Gegenden sich Wendenden zu den bloß nach anderen europäischen Ländern Auswandernden stimmt so ziemlich mit jenem überein, welches sich auf die Dauer der Entfernung stützt. So haben wir 1879 für außereuropäische Emigration die Ziffer von 39,827, welche fast jener der dauernden Auswanderung (40,824) gleichkommt, und für die Auswanderung nach den verschiedenen Ländern Europa's 80,004 Personen, was wieder ziemlich genau der Ziffer der zeitweiligen Emigration (79,007) entspricht.

Interessant ist ferner, die Vertheilung des Auswanderercontingentes auf die verschiedenen Gebietstheile Italiens ins Auge zu fassen. Daraus lernen wir nun, daß, wie gewöhnlich auch im verflossenen Jahre, folgende Provinzen das größte Contingent zum Emigrantenstrom lieferten, nämlich: Turin, Novara, Cuneo, Como, Bergamo, Udine, Belluno, Genua, Lucca, Salerno, Basilicata und Cosenza, das heißt die oberitalienischen und jene süditalienischen Provinzen, die ans Adriatische und ans Jonische Meer grenzen.

Fast Null oder nur höchst unbedeutend war die Auswanderung aus den Provinzen der Emilia, ferner von Toscana mit alleiniger Ausnahme des Lucchesischen, dann aus den Marken, Umbrien, dem Latium, den Abruzzen, Sardinien und aus Sicilien.

Ebenso nimmt die Emigration, je nach den Provinzen, von denen sie ausgeht, einen verschiedenen Charakter an. Jene aus Piemont und Venetien z. B. gehört fast ausschließlich zur vorübergehenden, d. h. die Auswanderer aus jenen Gegenden kehren größtentheils innerhalb Jahresfrist wieder zum heimischen Herde zurück. So sieht Turin auf 12,810 Auswanderer deren 10,390 heimkehren, Cuneo auf 9755 8146, Novara 3254 auf 3404, Bergamo 3069 auf 3269, Como 5011 auf 8375, Udine 15,102 auf 16,988, Belluno 7114 auf 7619.

Das Hauptcontingent zur wirklichen Auswanderung liefern dagegen die Provinzen Genua (3475 auf 5416 Auswanderer), Salerno (5603 auf 5662), Cosenza (3312 auf 3525) und Basilicata, welch letztere im verflossenen Jahr die ansehnliche Ziffer von 5766, sämmtlich auf immer vom Vaterland scheidende Emigranten, aufwies.

Eine letzte statistische Betrachtung.

Vertheilt man die Zahl der vorjährigen italienischen Auswanderer auf die Gesammtbevölkerung der Halbinsel, so entfallen auf je 100,000 Einwohner 284 Emigranten nach europäischen und 142 nach außereuropäischen Ländern, im Ganzen also auf je 1000 Einwohner 4,26 Auswanderer.

Nach diesem eben nicht sehr glänzenden Bilde findet es das italienische statistische Bureau für angemessen, die tröstliche Bemerkung beizufügen, daß der aus dem Ueberschuß der Geburten und Todesfälle sich ergebende jährliche Bevölkerungszuwachs mehr denn fünfmal so viel als der durch die außereuropäische Auswanderung verursachte Abgang beträgt.

Neues über die Grabhügelerbauer in Nordamerika.

Vor Kurzem sind in den Vereinigten Staaten wichtige archäologische Entdeckungen in den Erdhügeln des



kleinen Miamithales, im Staate Ohio, gemacht worden. In der Nähe der Stadt Madisonville wurde eine ausgedehnte uralte Gräberstätte durchforscht, die viele interessante Thatsachen über das prähistorische, Grabhügel bauende Volk jener Gegend aufgedeckt hat. Bisher haben sich die Ausgrabungen nur auf einen begrenzten Theil des Begräbnißplatzes erstreckt. Zweihundert Skelette sind aus den bereits geöffneten Gräbern ausgehoben worden, von welcher Zahl jedoch nicht mehr als vierzig bis fünfzig Schädel zu Zwecken der Messung hinlänglich gut erhalten sind. Es scheint keine constante Orientirung der Leichen bestanden zu haben, obgleich viele von ihnen sich in einer horizontalen Lage, mit den Häuptern nach dem Osten oder Südosten gerichtet, befanden. Einige der Skelette wurden in rechten Winkeln zu diesen liegend gefunden; es muß aber bemerkt werden, daß alle Leichname, die mit feineren Vasen, Pfeifen und anderen kostbaren Gegenständen vereinigt waren, mit geringen Abweichungen gegen Osten lagen. Eine Prüfung der menschlichen Knochen zeigte Spuren von Rhachitis und Syphilis. Ein Knochen hatte eine kleine dreieckige Steinpfeilspitze, welche offenbar den Tod verursacht hatte, in sich eingebettet. Bei vielen Kinderleichnamen wurden mannigfaltige Spielzeuge oder Zierathen von durchbohrten Knochen oder Muscheln und kleine irdene Gefäße gefunden. Es wurde eine große Zahl der letzteren mit einem wechselnden Fassungsraume von einer Viertelpinte bis zu einer Gallone ausgegraben. Diese Gefäße sind in einzelnen Fällen sehr sorgfältig mit Schnörkeln, Henkeln in Gestalt von Eidechsen, menschlichen Köpfen u. s. w. ornamentirt und fast immer mit vier in gleichen Distanzen um den Umfang gestellten Henkeln versehen. Auch findet sich ein interessantes Exemplar mit acht Henkeln vor, die in zwei Horizontalreihen angeordnet sind, indem das Gefäß zwei Stockwerke hat oder von zwei separaten, über einander gestellten Töpfen gebildet wird und der obere Boden entfernt ist. Die Zahl dieser bisher entdeckten Gefäße ist über neunzig, von denen die Mehrzahl Schalen der Unio- oder Süßwassermuschel, die offenbar als Löffel gedient hatten, enthielt. Die Vasen sind gewöhnlich um die Häupter der Verstorbenen oder in deren Nähe gestellt. Auf dem Boden lagen ungeheure Mengen von Scherben umher, was auf eine Unzahl von irdenen Gefäßen hinweist, die mit den Insassen der Gräber ursprünglich begraben wurden. Nebst diesen Gegenständen wurde eine große Anzahl von steinernen Scheiben, Aexten, Meißeln, Feuersteinmessern, Pfeilspitzen, Schmucksachen und Werkzeugen von Knochen, zwölf steinerne Tabakpfeifen und zwei Röhren aus gerolltem Kupfer ausgegraben. Eine der interessantesten durch diese Ausgrabungen zu Tage geförderten Eigenthümlichkeiten, einzig in ihrer Art, ist das Vorhandensein einer großen Zahl von Ablagerungsräumen, welche zu Aschenfällen bestimmt gewesen sein dürften. Von denselben sind mehr als fünfzig geöffnet worden; sie messen durchschnittlich drei bis vier Fuß im Durchmesser und sind vier bis sechs Fuß tief. Sie sind aus Schichten von Dammerde und sandigem Thone, gebrannter Erde und Holzkohle, weißer Asche, Sand und Unio-Muscheln zusammengesetzt. Durch alle diese Ablagerungen hindurch waren Topffragmente, Steinwerkzeuge, Schmucksachen von Muscheln und Stein, und Knochen von wilden Thieren verstreut. Daß diese Gräber in ein entlegenes Zeitalter zurückdatiren, kann schon aus dem Umstande erkannt werden, daß keiner der aus Europa eingeführten Gegenstände in denselben gefunden wurde. In einigen Fällen wurden die Skelette unmittelbar unter großen Bäumen und hie und da in ein Netz von Wurzeln eingebettet gefunden. Ein Eichenbaum, dessen Wurzeln in den Schädel eines der Skelette eingedrungen war, maß sechs Fuß zwei Zoll im Durchmesser, und andere Riesen, die dem die Gräberstätte bedeckenden Urwalde angehören, messen 15 ½ und 12 Fuß im Umfange. Es wird schwer zu bestimmen sein, welchem besonderen Stamme oder Zeitalter das Volk der Gräber angehörte, bevor nicht die Untersuchungen weiter geführt sind. Bisher ist nur ein Viertel der Gräberstätte erforscht; die Ausgrabungen dauern fort.

Fossile Saiga-Antilopen in Frankreich.

Schon im Jahre 1864 hat der berühmte französische Forscher Eduard Lartet in den Comptes rendus de l'Académie des sciences darauf hingewiesen, daß Reste der Saiga-Antilope in quaternären Ablagerungen Frankreichs vorkommen. Da jedoch Lartet nur die Knochenkerne von Hörnern zu Gesicht bekam, so gelangte er zu der Ansicht, die Saiga-Antilope habe nicht in Frankreich gelebt, sondern ihre Hörner seien aus den Steppengegenden des östlichen Europa als Handelsgegenstand in die Hände der Höhlenmenschen Frankreichs gekommen.

Diese Ansicht läßt sich jetzt nicht mehr aufrecht erhalten. Albert Gaudry, Professor der Paläontologie am naturhistorischen Museum in Paris, hat kürzlich auf einer Excursion nach Angoumois und Périgord zahlreiche Fossilreste von Saiga-Antilopen und zwar nicht nur Schädeltheile, sondern auch viele Extremitätenknochen in mehreren Privatsammlungen vorgefunden und genau untersucht, so z. B. in der Sammlung des Herrn Fermond zu La Rochefoucauld und in der des Herrn de Maret in Rochebertier. Die betreffenden Fossilreste sind in mehreren Grotten am Ufer der Tardoire, eines Nebenflusses der Charente, gesammelt.

Herr Prof. Gaudry hat über diese Funde vor Kurzem einen ausführlichen Bericht geliefert und speciell die in der Sammlung des Herrn de Maret befindlichen Saigareste



genau beschrieben.[1] Diese Beschreibung wird durch vorzügliche Abbildungen, in welchen auch die nahe verwandten Thierarten (wie Gemse und Steinbock) berücksichtigt sind, wesentlich unterstützt; sie bildet einen guten Ausgangspunkt für fernere Bestimmungen fossiler Saigareste.

Daß letztere nicht auf das westliche Frankreich beschränkt sind, sondern sicherlich in vielen anderen quaternären Knochenlagern Frankreichs sowie auch Mitteleuropa's vorkommen, ist mehr als wahrscheinlich. Aus Belgien sind schon früher einige Funde bekannt geworden.[2] Sicherlich hat man auch in Deutschland schon hie und da fossile Saigareste gefunden, ohne sie als solche zu erkennen; man hat sie vielleicht als Ziegen- oder gar als Rehreste bestimmt. Solche Verwechselungen sind in unseren Sammlungen, auch in den Museen der Universitäten gar nicht selten; sie würden auch keineswegs zu den schlimmsten derartiger Bestimmungen gehören und leicht zu entschuldigen sein, da es bei uns in Deutschland auch den meisten Universitäten an geeignetem Vergleichsmateriale zur richtigen Bestimmung fossiler Knochen so gut wie vollständig fehlt. Es fehlt vor Allem an zerlegten Skeletten; mit zusammenhängend präparirten Skeletten ist wenig zu machen.

Die ehemalige Existenz der Saigas im westlichen Frankreich beweist, daß diese Antilopenart, welche heutzutage als Charakterthier der osteuropäischen und westsibirischen Steppen bezeichnet wird, in der Quaternärzeit (nach Gaudry in der sog. Renthierzeit) weit nach Westen verbreitet war. Es spricht auch dieser Umstand für den zeitweiligen Steppencharakter Mitteleuropa's; er verstärkt das Gewicht der Beweise, welche ich kürzlich zu Gunsten der Annahme eines größeren mitteleuropäischen Steppengebietes während der Postglacialzeit im „Ausland" 1880, Nr. 26 zusammengestellt habe.

Wolfenbüttel, den 25. Juli 1880.

Dr. A. Nehring.

Entdeckungsreise des Mr. Charles Winnecke im Osten von Central-Australien.

Das Innere Australiens ist jetzt durch die vielen Reisen der Neuzeit im Großen und Ganzen bekannt. Nur Central-Australien, östlich vom Ueberlandtelegraphen, blieb noch ein Geheimniß. Um auch dieß zu lösen, schickte die südaustralische Regierung im Jahre 1878 eine von Mr. Henry Vere Barclay geführte Expedition aus. Dieselbe sollte von Alice Springs aus, einer Station des Ueberlandtelegraphen, 23° 45' südl. Br. und 133° 40' östl. L. v. Gr., auf den in östlicher Richtung liegenden Herbert reisen. Dieser Fluß entspringt unweit der westlichen Grenze von Queensland zwischen 17° und 18° südl. Br., läuft dann in ungefähr 19° 30' südl. Br. auf südaustralisches Gebiet und kehrt hierauf nach Queensland zurück, um sich mit dem Mulligan zu vereinigen.

Die Reise des Mr. Barclay mißlang. Es war ihm trotz aller Anstrengungen nicht möglich, mit Pferden durch die wüsten, zum Theil mit Spinifex und dichtem Gestrüpp bedeckten und wasserlosen Gegenden zu gelangen, wiewohl er verschiedene Richtungen versuchte.

Mr. Barclay legte bei seiner Rückkehr die Führerschaft der Expedition nieder und der Regierungsfeldmesser Mr. Charles Winnecke übernahm dieselbe. Er wurde telegraphisch beordert, mit seinem Personal zunächst nordwärts bis an den Tennants Creek in 19° 32' südl. Br. und 134° östl. L. v. Gr., wo sich ebenfalls eine Station des Ueberlandtelegraphen befindet, zu ziehen. Der Herbert liegt von dort aus in gerader östlicher Richtung und die Reise kürzte sich dadurch erheblich ab. Mr. Winnecke erreichte im November vorigen Jahres glücklich den Herbert. Am 10. November, dem Datum seines letzten Berichtes, befand sich sein Lager 20 engl. Meilen westlich von der Vereinigung der Flüsse Herbert und James. Der eingesandte Bericht lautet sehr günstig.

Von Tennants Creek aus zeigten die ersten 14 engl. Meilen eine offene Gegend mit gutem Boden und schönem Graswuchse. Dann folgten auf 92 Meilen Scrub und Spinifex, in Abwechselung mit schmalen Strichen Grasland, und hieran schloß sich eine etwas wellige, vorzüglich begraste Alluvialebene von gewaltiger Ausdehnung. Der Boden auf dem Scrublande bestand theils aus rothem Lehm, theils aus Sand, auf der Ebene dagegen größtentheils aus schwarzem und braunem Lehm. Reichlicher Regen, um den Graswuchs zu fördern, war in letzter Saison nur von 136° 36' östl. L. v. Gr. ab gefallen. Der östliche Theil der großen Ebene wurde überhaupt durch große Flüsse und Creeks vollauf bewässert. Ebenso fanden sich hier viele permanente Wasserlöcher, von denen manche einen Umfang hatten, daß man sie kleine Landseen nennen kann. Mr. Winnecke schätzt das von ihm bereiste Areal auf 30,000 engl. Quadratmeilen, und er hält sich überzeugt, daß diese große Landfläche — mit Ausnahme eines kleinen, 60 Meilen östlich von Tennants Creek gelegenen Theiles — sich nicht allein zu Viehweiden, sondern auch für Ackerbau eigne. Eingeborenen begegnete man in großer Anzahl; sie verfolgten die Reisenden und beobachteten sie. In zwei Fällen suchten sie Verrath auszuüben, ohne daß es ihnen gelang.

[1] Alb. Gaudry, Matériaux pour l'histoire des temps quaternaires, II. Fasc. Paris. Savy. 1880. Vergl. auch Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme, Toulouse. II. Série, 10. Bd. 1879, S. 81 ff.

[2] Vergl. Dupont, L'homme pendant les âges de la pierre, 2. edit., p. 169.



Miscellen.

Ueber die Petroleum-Production in Nordamerika macht der bekannte Petroleum-Statistiker Stowell in Pittsburg in einem seiner letzten Berichte folgende interessante Angaben: Die Erzeugung von Rohöl in den Pennsylvania-Oelregionen hat, von einem sehr kleinen Anfange, ungeheure Dimensionen angenommen. Als im Jahre 1859 Oberst Drake die erste Oelquelle bohrte und ein paar Fässer Petroleum per Tag producirte, hatte er jedenfalls keine Idee, welche Größe und welchen Umfang dieses Productionsgeschäft einst erreichen würde. Dasselbe weist nämlich am heutigen Tage folgende Zahlen auf: 12,000 producirende Brunnen mit einer täglichen Lieferung von 60,000 Fässern Rohöl, 500 eiserne Behälter, welche 10 Millionen Fässer Oel aufnehmen können und täglich einen Vorrath von mindestens 8 Millionen Fässern enthalten, 3000 engl. Meilen Röhrenleitungen, welche das Rohöl nach den eisernen Behältern und den Raffinerien leiten, die Raffinerien, welche im Stande sind, täglich 60,000 Fässer gereinigtes Oel zu liefern, 3000 Reservoir-Eisenbahnwaggons, welche 25,000 Fässer Oel transportiren können, 2000 Meilen von eiserner Bekleidung und Röhren, welche in und um die Brunnen benutzt werden, 12,000 Dampfmaschinen und 10,000 Dampfkessel, welche ebenfalls an den Brunnen im Gebrauch sind, 200 Meilen von Tauen und 500 Tonnen Eisen und Stahl, die zum Bohren der Quellen verwendet werden, und schließlich ein Ausfuhrhandel mit allen Ländern der Welt von gegen 40,000 Fässern per Tag und ein Inland-Verbrauch von täglich 10,000 Fässern.

*

Die Bevölkerung von Holländisch-Indien. Nach dem letzten Colonialrapport betrug die Einwohnerzahl von Java und Maduro im Jahre 1878 zusammen 18,807,320 Seelen, und zwar 28,672 Europäer, 198,233 Chinesen, 9379 Araber, 3961 andere Asiaten und 18,567,075 Eingeborene. Die Colonialstatistik ist, besonders in Betreff der Vorpostenstationen, unvollständig, aber nach den sorgfältigen Schätzungen des Rapports beträgt die Gesammtbevölkerung des holländischen Indiens fast 40 Millionen. (Holland hatte am 1. Januar 1879 eine Einwohnerzahl von 3,978,000 Seelen.) Die holländische Armee in Indien zählte 1466 Officiere und 36,640 Soldaten; von diesen waren 70 Procent Fremde.

*

Naphtha im Seebade. Die Bewohner von Baku an der Westküste des kaspischen Meeres hatten in diesem Sommer eine Zeitlang aus einem recht seltsamen Grunde das fleißig geübte Badvergnügen einstellen müssen. Die Oberfläche des Seewassers in der Bai von Baku hatte sich nämlich mit einer dicken Schichte Naphtha bedeckt. Das Naphtha rührte, wie sich herausstellte, von einer Quelle her, welche bereits gegen Ende Mai ihre Thätigkeit eröffnet hatte und zuletzt alle zu ihrer Regulirung angebrachten Vorkehrungen durchbrechend, solche Massen von Naphtha von sich gab, daß es unmöglich ward, dieselben in die vorhandenen Bassins aufzunehmen, ja selbst ihr Durchbrechen zum Meere zu verhindern. Unweit Beibat war das Naphtha ins Meer geströmt und hatte sich von dort weiter nach Baku ausgebreitet und so die Verunreinigung des Seebades herbeigeführt. (Wiener Abendp.)

Anzeigen.

Schluß der Redaction: 5. October 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 42. Stuttgart, 18. October 1880.

Die anthropologische Ausstellung in Moskau.

Es ist überaus erfreulich wahrzunehmen, wie die Anthropologie, trotz mancher Enttäuschung, die sie erfahren, immer mehr und mehr an Boden gewinnt, sich neue Freunde erwirbt und, wenn auch langsam so doch stetig die von ihr gehegten Erwartungen in Erfüllung gehen läßt. Sehr beachtenswerth sind die Erfolge, welche sie in den letzten Jahren errungen, Dank der rastlosen Bemühungen der Besten unserer Zeit, die ihre Kräfte dem Dienste derselben widmen. Verhehlen dürfen wir uns dabei aber auch nicht, daß die eifrig Umworbene noch vielfach in den Kinderschuhen steckt, wie Kinder noch unerzogen ist und zu Zeiten wohl auch einmal recht ungezogen sein kann.

Den Franzosen gebührt das unstreitige Verdienst, die ersten gewesen zu sein, welche die Vielverheißende aber noch Ungebildete und vielfach auch Verbildete in strenge Zucht genommen haben. Wir wiederholen es, es ist das unbestreitbare Verdienst der Franzosen, vor Anderen die Anthropologie einer methodischen Behandlung unterworfen und die erste „anthropologische Schule“ ins Leben gerufen zu haben. Aus dem Studium des Dilettantismus und einer für die Entwickelung der Anthropologie oft recht hinderlichen Zerfahrenheit haben sie dieselbe zum Range einer wirklichen Wissenschaft erhoben, wie Treffliches und Bedeutendes auf genanntem Gebiete auch schon vordem von Einzelnen und anderen Nationen geleistet worden war.

Ist durch die Gründung der Ecole d'Anthropologie zu Paris zunächst auch nur einem formalen Bedürfnisse Genüge geschehen, so ist doch der Gewinn, der daraus für die Wissenschaft entsprungen ist, ein nicht zu unterschätzender. Die Forschung, die bislang von der Willkür ihrer Vertreter abhing, auch wohl von dem Eigensinn Einzelner beeinflußt wurde und so das Bild des Thurmbaues zu Babel zeigte, wobei Jeder nach seiner Façon selig zu werden sich bestrebte, die Forschung — sagen wir — erhielt dadurch eine einheitliche Gestalt, sie wurde nach einer bestimmten Methode in Angriff genommen und nach festgesetzten Gesichtspunkten planmäßig geleitet, wenn dabei auch manche Irrthümer mit unterliefen und nicht immer der richtige Weg eingeschlagen wurde.

Unter der trefflichen Führerschaft des genialen Broca hat sich dann Alles vereinigt, was in Frankreich zur Fahne der Anthropologie hält. Broca[1] ist gegenwärtig das Haupt der französischen anthropologischen Schule und zugleich der Leiter der Centralstelle derselben, der Ecole d'Anthropologie zu Paris, an welcher die anatomische, biologische, ethnologische, prähistorische, linguistische Anthropologie, sowie die Demographie und medicinische Geographie Gegenstände des Unterrichts sind. Es ist jetzt hier nicht an der Zeit, auf diese für unsere Wissenschaft so wichtige Institution näher einzugehen und dieselbe nach ihrer Organisation und nach ihrem Inhalte ausführlicher zu betrachten, auch die erzielten Resultate wollen wir nicht weiter erörtern, aber nicht unterlassen können wir, hervorzuheben, daß die Einrichtung wesentlich dazu beigetragen hat, den Sinn für die anthropologischen Wissenschaften in Frankreich zu wecken, und daß es vornehmlich ihr zu danken ist, daß man von einer „französischen anthropologischen Schule“ sprechen kann.

[1] Der Artikel war vor dem für die Wissenschaft im Allgemeinen und insbesondere für die Anthropologie allzufrüh erfolgten Tode des trefflichen französischen Gelehrten geschrieben.

Dem lobenswerthen Beispiele des Westens ist der Osten gefolgt. Auch Rußland kann sich gegenwärtig einer „nationalen anthropologischen Schule“ rühmen, Dank der Initiative und rastlosen Thätigkeit des um unsere Wissenschaft so hochverdienten Anatole Bogdanow, Professors der Zoologie und Directors des zoologischen Museums an der Universität Moskau. Wohl hat Rußland schon vordem Treffliches auf dem Gebiete der Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte geleistet — wir brauchen nur den Namen Karl Ernst von Baers zu nennen, um Rußland in dieser Beziehung Frankreich, England, Deutschland und dem skandinavischen Norden ebenbürtig zur Seite zu stellen — aber was geschaffen worden ist, waren, wenn auch zum Theil sehr vorzügliche, doch immerhin isolirt dastehende Einzelschöpfungen.

Erst Bogdanow ist es gelungen, neben bahnbrechenden Arbeiten, wohin wir in erster Linie dessen Forschungen über die russischen Kurgane stellen müssen, ein allgemeineres Interesse für unsere Wissenschaft in Rußland zu erwecken, das Volk zur Theilnahme an derselben heranzuziehen und die Kräfte des Landes ihr dienstbar zu machen. So ist Bogdanow der Gründer einer „russischen anthropologischen Schule“ geworden, die er mit schöpferischer Kraft gleichsam aus dem Nichts hervorgezaubert hat.

Es war auf seine Initiative hin, daß im Jahre 1863 die mit der Universität Moskau verbundene „Kaiserliche Gesellschaft der Freunde der Naturwissenschaften, Anthropologie und Ethnographie“ ins Leben trat, die seitdem, Dank dem organisatorischen Talente Bogdanows, den Brennpunkt gebildet hat, von dem alle Anregungen zu anthropologischen Forschungen ausgegangen sind, und in dem sich wiederum alle zurückkehrenden Strahlen gesammelt haben. So war sie die Veranlassung zu der 1867 in Moskau veranstalteten ethnographischen Ausstellung, die freilich nicht ganz ohne politischen Beigeschmack war, aber bei allem tendentiösen Streben doch manchen werthvollen Beitrag zur Kunde der slavischen Völkerschaften geliefert hat. Sie war es auch, welche 1872 die Erinnerung an die vor zweihundert Jahren erfolgte Geburt Peters des Großen durch eine große polytechnische Ausstellung feierlich beging, welche vornehmlich den Zweck hatte, die Fortschritte Rußlands auf dem Gebiete der Wissenschaften und des öffentlichen Unterrichtes wie der Industrie und Gewerbe innerhalb der letzten zwei Jahrhunderte zu zeigen. Der Erfolg war ein glänzender und für die Industrie Rußlands bedeutungsvoller, der durch die sich anschließende Gründung eines polytechnischen Museums in Moskau ein neues Organ geschaffen wurde, das trefflich gediehen und unter des Herrn Naumows Leitung zu einer Blüthe gelangt ist, die zu den schönsten Hoffnungen berechtigt.

Weiter ließ es sich die Gesellschaft angelegen sein, Reisen zur Erforschung des gewaltigen Reiches zu veranstalten, auf die wir leider hier nicht näher eingehen können, da deren Zahl zu groß ist. Nur erwähnen wollen wir, daß dieselben ein reiches und werthvolles Material zur Kunde von Land und Leuten geliefert haben, dessen Publication die Gesellschaft sich ganz besonders hat angelegen sein lassen, wie sie auch bedacht gewesen ist, interessante Sammlungen zu erwerben und dieselben durch Lehrcurse, öffentliche Vorlesungen und Versammlungen für weitere Kreise nutzbringend zu machen.

Auch auf der jüngsten Pariser Ausstellung im Jahre 1878 hat sich die Gesellschaft in rühmenswerthester Weise hervorgethan und auf dem mit derselben verbundenen anthropologischen Congresse die Anerkennung für ihre Bestrebungen gefunden, auf die sie mit vollem Rechte Anspruch machen und stolz sein kann.

Zu allen diesen Unternehmungen war Bogdanow nicht nur der anregende Geist, sondern auch die leitende und ausführende Hand. Dieselben waren zugleich das Ferment, um die Bestrebungen Bogdanows unter die Massen der Gebildeten zu bringen und sie populär zu machen. So fing man an, in weiteren Kreisen sich für die Sache zu begeistern und die Mittel zum weiteren Ausbau des Begonnenen zu gewähren, während der Mitarbeiter an dem Werke immer mehr und mehr wurden, die so die Idee einer „nationalen anthropologischen Schule“ verwirklichten.

Wir sagen „national“ nicht im politischen Sinne, nach welchem die Bestrebungen nur Mittel für nationale Zwecke sein würden. Wenn man auch einmal dazu hinneigte, so hat man sich doch längst wieder von dieser engherzigen Auffassung der Wissenschaft frei gemacht, man ist zur Empfindung des Unwürdigen in solcher Handlungsweise gelangt und hat erkannt, daß die Wissenschaft zunächst Selbstzweck ist und daß deren Resultate ihrer selbst willen angestrebt werden müssen, daß es aber dieselbe erniedrigen heißt, wenn man sie zu Demonstrationen verwendet. Wenn wir also von einer „nationalen Schule“ sprechen, so wollen wir damit nur gesagt haben, daß es sich dabei einzig und allein um die Erforschung der eigenen Nationalität handelt, fern von allen tendenziösen Zwecken, nur in dem Bestreben gipfelnd, der großen Kette der Wissenschaft ein neues Glied hinzuzufügen und diese zu Nutz und Frommen der Allgemeinheit zu bereichern, wobei sich alle heimischen Kräfte einmüthig die Hände reichen.

Als jüngstes Unternehmen nach dieser Seite hin müssen wir die von Bogdanow seinerzeit geplante und auch im vergangenen Jahre durch dessen rastlose, unermüdliche und umsichtige Thätigkeit in Moskau zur Ausführung gelangte „anthropologische Ausstellung“ bezeichnen, über welche wir bei deren Bedeutung für die Menschen- und Völkerkunde des Ostens uns erlauben werden, in Folgendem einige nähere Mittheilungen zu machen, wenn es uns dabei auch nicht in den Sinn kommen kann, dieselbe auch nur annähernd erschöpfend zu behandeln; wir werden uns begnügen, einiges des Interessantesten davon hervorzuheben. Bei der Beurtheilung des Gebotenen müssen wir aber stets im Auge



behalten und berücksichtigen, daß wir es nicht mit einem vollendeten, in sich zum Abschluß gekommenen Werke zu thun haben, das in allen seinen Theilen die realisirte Idee in planmäßiger Organisation zeigt. Wir stehen vielmehr vor dem Anfange eines Unternehmens, das zwar überall die Spuren des Unfertigen noch an sich trägt, das erst im Entstehen begriffen ist, wobei wir aber den Vollgenuß des Werdens, die darin sich äußernde Kraft und Bewegung recht wohlthuend empfinden, wir bei aller Entwickelung uns angeregt und inspirirt fühlen und uns an der Frische und Fülle der Jugend erfreuen, während dem Gewordenen der Pulsschlag des kräftig dahinrollenden Lebens abgeht und der Reiz des sich immer Neugestaltens, des Aufstrebens und sich Entfaltens mangelt.

Der Zweck der Ausstellung war vor allen Dingen, das Publikum mit den Aufgaben der Anthropologie und Urgeschichte im Allgemeinen, sowie mit den Aufgaben der Anthropologie und Urgeschichte Rußlands im Speciellen und den auf diesen Gebieten bereits erzielten Resultaten bekannt zu machen, dann aber auch in Moskau eine Centralstelle für anthropologische Forschungen zu errichten, bestehend aus einem Lehrstuhl der Anthropologie, für welchen hochherzige Freigebigkeit schon vor Jahren die nöthigen Mittel gespendet hatte, und aus einem möglichst vollständigen anthropologischen Museum.

Während der Schwerpunkt der Pariser Ausstellung in die Leistungen Frankreichs auf dem Gebiete der Anthropologie und Urgeschichte fiel, zu welcher fast alle Departements Beiträge geliefert hatten, und die durch die reichen Sammlungen des Musée Gallo-Romain zu St. Germain-en-Laye, der Ecole d'Anthropologie und des Jardin des Plantes in einer Weise ergänzt wurde, so daß nicht so bald wieder eine so günstige Gelegenheit geboten werden dürfte, eingehendere Studien in dieser Beziehung zu machen, bewegte sich die Moskauer Ausstellung vorzugsweise auf russischem Boden, wobei sie ein ihre Vorgängerin im Westen ergänzendes sehr beachtenswerthes Pendant bildete. Hierin liegt der Werth und die Bedeutung der Moskauer Ausstellung. Sie, wie unsere ganze Reise in Rußland, auf welcher wir Gelegenheit hatten, die vorhandenen Museen wie Privatsammlungen zu besichtigen, haben uns zu der Ueberzeugung gebracht, daß der Westen die Leistungen des Ostens auf dem Gebiete der Anthropologie und Urgeschichte nicht mehr unbeachtet lassen darf. Wenn es vorläufig auch nur Material ist, welches von allen Seiten in reichem Maße herbeigeschafft wird, um bearbeitet zu werden, so muß man doch schon dieses mit Dank anerkennen und den Werth solchen Schaffens nicht unterschätzen. Im Gegentheil, wir müssen es rühmend hervorheben, wie viele fleißige Hände sich emsig regen, um die Bausteine zuzuhauen, aus denen einst ein stattliches Gebäude zusammengefügt werden soll, dabei wohl vermeidend Luftschlösser aufzuführen, wozu die Versuchung oft eine nicht geringe ist. Die Schule Bogdanows hat es aber gelernt sich selbst zu verleugnen, und einen kleinen aber sicheren Gewinn einem großen, jedoch zweifelhaften, vorzuziehen.

In dieser Beziehung unterscheidet sich die russische anthropologische Schule ganz wesentlich von der französischen, die im Conjecturiren und Aufstellen von Hypothesen mehr einer üppigen Phantasie als ruhiger und besonnener Ueberlegung Raum gibt, wodurch man bereits bis zur glücklichen Erfindung des Anthropopithecus, einer neuen, vom homo sapiens verschiedenen Menschenart aus der Tertiärzeit gelangt ist. So zeugt auch ein Fall im Musée Gallo-Romain zu St. Germain bei Paris von der eigenthümlichen Logik, mit der die Franzosen die Gegenstände betrachten und die sie schnell mit einem Urtheil fertig werden läßt. In einem der Schränke dieser werthvollen Sammlung befindet sich auch ein Abguß des bekannten Schädels der Frau aus der Höhle Cro-Magnon in Perigord, welcher im Stirnbein eine penetrirende Knochenwunde zeigt, die jedenfalls während des Lebens entstanden ist und wohl von einem Hieb mit einem Feuersteinbeile herrühren kann. Darüber ist ein Feuerstein angebracht, der lediglich deßhalb zum „Kopfbrecher" gestempelt wird, weil er „eine Verwundung gleichartig der, welche sich bei der Frau von Cro Magnon befindet, hätte machen können," wie unter dem Stein zu lesen ist: „Casse-tête. Silex pouvant faire une blessure analogue à celle de la femme de Cro-Magnon, les Eyzies," an dem, wenn er wirklich eine entsprechende Verwundung hätte hervorbringen können — wonach er uns jedoch nicht aussieht — dieß allerdings das einzige Merkmal wäre, welches ihn zum Range eines „Kopfbrechers" hätte erheben können.

Solcher Ungeheuerlichkeiten macht sich nun die Schule Bogdanows nicht schuldig. Dazu ist auch deren Leiter ein zu besonnener Forscher, der bei aller Thatkraft und allem Eifer, der sogar der Begeisterung für die Sache nicht ermangelt, doch mit außerordentlicher Vorsicht und ohne jegliche Ueberstürzung zu Werke geht. Diesen Charakter trug denn auch die Ausstellung in allen ihren Theilen, die, bei aller Fülle und allem Reichthum, sich doch in den Schranken kluger Zurückhaltung gefiel. Man bot nicht mehr als man bieten konnte, und wollte nicht mehr scheinen als man wirklich war. Man begnügte sich mit dem Ruhme, den Grundstein zu einem stattlichen Gebäude gelegt zu haben und verwahrte sich vor allen unbegründeten Consequenzen. So bescheidete man sich eine interessante Sammlung von Material zu einer Anthropologie und Urgeschichte Rußlands vorzuführen, was jedenfalls lobenswerther und der Sache der Wissenschaft dienlicher war, als wenn man künstliche Systeme ausgeklügelt hätte, wozu das junge Unternehmen noch nicht reif war.

Nach diesen Vorbemerkungen möge es uns nun vergönnt sein, einen Blick auf das Dargebotene zu werfen. Bei dem Umfange aber, welchen die Ausstellung angenommen hatte, zu der man schon seit Jahren, unterstützt von reichen Mitteln, welche ein seltener Gemeinsinn in wirklich



großartiger Weise gespendet, die umfassendsten Vorbereitungen getroffen hatte, können wir unmöglich auf alle Einzelheiten eingehen und müssen uns begnügen, das Bedeutendste hervorzuheben.

Hierher sind unstreitig in erster Linie die Ergebnisse zu rechnen, welche die von dem Comité seinerzeit ausgerüsteten und nach den verschiedensten Richtungen des weiten Reiches ausgesandten wissenschaftlichen Expeditionen erzielt hatten und die ihre Thätigkeit vom Weißen bis zum Schwarzen Meere, von den Ufern der Ostsee bis zum Ural erstreckt hatten. Ein gewaltiges Gebiet, meist noch unangetastet, dessen jungfräulicher Boden eine reiche Ausbeute für die Wissenschaft geliefert hatte, die, unter manchen Fährlichkeiten, unter vielen Anstrengungen und Entbehrungen zusammengebracht, wir nunmehr bequem und zum Studium einladend vor uns sehen.

Im Herzen Rußlands, in der Region der Kurgane, ist seit einer langen Reihe von Jahren Bogdanow mit Ausgrabungen beschäftigt gewesen. Die Resultate seiner unermüdlichen Thätigkeit bildeten den wissenschaftlichen Schwerpunkt der Ausstellung. Ein so reiches Material von Kurganenschädeln — allein 293 Stück aus dem Gouvernement Moskau — war noch nicht beisammen gesehen worden. Die Sammlung ist zu bedeutend, um sie mit wenigen Worten abzuthun. Wir behalten uns deßhalb vor, einmal besonders auf sie zurückzukommen, und wollen jetzt nur noch erwähnen, daß dieselbe durch eine treue Nachahmung eines Kurganes, sowie durch mehrere Modelle, die einen interessanten Einblick in die Bestattungsweise der ehemaligen Bewohner jener Gegenden gewährten, auch für das größere Publikum sehr instructiv war. Daneben waren noch die mit den Skeletten gefundenen zahlreichen Beigaben von Bronzeschmucksachen, als Hals-, Arm- und Fingerringen, Gehängen und Schläfenzierathen, ferner von Eisengeräthen und Waffen, von Perlen und dergleichen mehr ausgestellt.

An die Ausgrabungen Bogdanows aus dem Gouvernement Moskau schlossen sich die von Kerzelli aus dem Gouvernement Wladimir an, ferner die von Sograf aus dem Gouvernement Perm, von Kelsiew und Uschakow aus den Gouvernements Jaroslaw und Twer, von Samokwassow aus den Gouvernements Poltawa, Tschernigow und Kiew, und die von Jung, Witt und Lewerenz aus den Kreisen Fellin und Dorpat in Livland, wozu man endlich auch noch die Funde aus Kurganen Sibiriens im Gebiete von Minussinsk im Gouvernement Jenisseisk zählen kann.

In Bezug auf die sehr interessanten Ausgrabungen Sografs wollen wir hier noch mittheilen, daß die von diesem in Kurganen gefundenen Schädel, welche aus dem Gouvernement Perm stammen, und zwar von der Ostseite des Ural, hart an der Grenze, die dieses Gouvernement mit dem Gouvernement Tobolsk bildet, sämmtlich einen starken Prognathismus zeigen. Dazu sind sie brachycephal oder subbrachycephal und haben sehr breite Backenknochen, so daß man wohl nicht fehlschließen dürfte, wenn man hier ein mongolisches Volk annimmt. Die menschlichen Skelette waren nicht allein beigesetzt, sondern bei jedem fand sich auch das eines Pferdes, wobei der Mann öfter im Sattel saß. Dabei wurden eiserne und bronzene Gegenstände ausgegraben, letztere jedoch in der Minderzahl und meist in Ringen bestehend, wie sie auch in Finnland gefunden werden, sowie Urnen und Glasperlen, welche letzteren denen sehr gleichen, die noch gegenwärtig in Buchara und Samarkand gefertigt werden.

Auch Kjökkenmödding hat Sograf im Gouvernement Perm, in der Nähe von Iliinsk, gefunden. Die thierischen Ueberreste, welche darin vorkommen, sind Knochen von Bos taurus, Equus caballus, Sus scrofa und Canis familiaris, sowie von einer Ziegen- und Elennart, welche beide jedoch nicht mit Sicherheit zu bestimmen waren. Von Artefacten wurden Pfeilspitzen aus Knochen von ziemlicher Länge, sowie eiserne Lanzenspitzen gefunden. Jedenfalls haben wir es hier mit Ueberbleibseln aus verhältnißmäßig jüngerer Zeit zu thun, da nur Knochen von noch jetzt lebenden Thierarten aufgedeckt worden sind.

Nicht weniger nehmen die samojedischen Funde Sografs unsere Aufmerksamkeit in Anspruch, sowie die Darstellung der Leichenbestattung der noch heidnischen Samojeden von der Halbinsel Kanin an der Küste des nördlichen Eismeeres, zwischen dem Weißen Meere und der Tscheikaja-Bai gelegen, einer unwirthlichen, sumpfigen Gegend mit einer nur sehr spärlichen Bevölkerung, ohne feste Wohnsitze.

Die Gräber dieser heidnischen Samojeden bestehen aus oblongen, hölzernen Kisten, in Form ähnlich unseren länglichen Cigarrenkisten mit ziemlich quadratischem Querschnitt, an denen auch nicht eine Spur von Eisen zu finden ist. Zusammengehalten werden dieselben durch zwei Holzrahmen, welche gegen die beiden Enden den Kasten umgeben. In eine solche Kiste wird nun der Leichnam, in Birkenrinde eingewickelt, gelegt und auf den Morast gestellt. Auch Hausgeräthe wird ihm mit in das Grab gegeben und, wenn es ein Erwachsener war, ein Schlitten neben die Kiste gestellt. In den Gräbern findet man auch große, runde Scheiben aus Bronze, die sowohl zum Schmucke der Menschen wie der Renthiere gedient haben mögen. Dieselben stammen aus ziemlich neuerer Zeit und sind wahrscheinlich russisches Fabrikat. Ueberhaupt lieben es die Samojeden sich zu putzen, und benützen jetzt gern dazu Sardinenschachteln, wenn sie solche erlangen können, und bezahlen das Stück mit einem Renthierfell.

Sehr interessante Funde waren noch aus der Umgebung von Kasan ausgestellt. Namentlich sind hier Steinwerkzeuge der neolithischen Periode zu erwähnen, darunter Beile, welche den nordamerikanischen, mit einer Querrinne zur Befestigung des Stieles, ganz außerordentlich gleichen, sowie Pfeilspitzen mit und ohne Stiel. Deßgleichen waren auch die ausgestellten Kurganenschädel sehr merkwürdig,



an denen der Mangel der Impressiones digitatae besonders auffiel. Sie waren dolichokephal.

Urnenscherben, welche mit rohen Steinwerkzeugen zusammen gefunden waren, zeigten das vielgebrauchte Bindfadenornament, Bronzen aus der Wolga, den sogenannten tschudischen Typus. Wenigstens erwähnen wollen wir auch noch die Alterthümer, welche unter den Ruinen des alten Bolgary, an dessen Stelle jetzt das Dorf Uspenskoje liegt, gefunden worden sind.

Ganz besonders hervorgehoben zu werden verdienen auch die Ausgrabungen des Herrn Filimonow, welche derselbe auf Veranlassung der „Kaiserlichen Gesellschaft der Freunde der Naturwissenschaften, Anthropologie und Ethnographie" im Kaukasus ausgeführt hatte. Die Fundgegenstände sind namentlich riesige Bronzespiralen, in Form ähnlich denen, welche in den baltischen Provinzen angetroffen werden, nur ungleich größer, ohne jedoch damit sagen zu wollen, daß hier irgend welche Beziehungen zwischen der Ostsee und dem Kaukasus obgewaltet hätten, ferner Fibulä, welche mit denen der Terramare Italiens vollständig übereinstimmen, wobei zugleich der Umstand sehr zu beachten ist, daß dergleichen Fibulä in den Zwischenländern zwischen Kaukasus und Italien bis jetzt noch nicht entdeckt worden sind, und endlich etruskische Thongefäße. Filimonow glaubt, daß diese Gegenstände aus dem sechsten Jahrhunderte vor Christi Geburt stammen und daß dieselben durch italienische Colonisten aus dem Stammland nach dem Kaukasus gelangt seien.

Durch seine Untersuchungen ist Filimonow auch zu der Ansicht gelangt, daß im Kaukasus der Uebergang von der Bronze zum Eisen ungefähr um 500 vor Christi Geburt stattgefunden habe.

Schließlich können wir auch nicht unterlassen, des durch eine überaus reiche und prächtige Ornamentirung ausgezeichneten Bronzebeiles zu gedenken, welches Filimonow auf dem Begräbnißplatze Koban in Ossetien, 25 Werst westlich von Wladikawkas, ausgegraben hat.

Nicht unerwähnt wollen wir auch einige bronzene Schnallen lassen, die, in der Nähe von Kertsch ausgegraben, eine ganz merkwürdige Aehnlichkeit mit solchen aus Frankreich, der Zeit der Merowinger angehörend, zeigen, ohne damit behaupten zu wollen, daß hier irgend welche Beziehungen der Funde zu einander stattfänden. Wahrscheinlich stammen die erwähnten Schnallen aus römischer Zeit, da sie mit römischen Thränenfläschchen zusammen gefunden worden sind. Auch römische Fibulä und etruskische Thongefäße hat man dabei mit aufgedeckt.

Sehr reichhaltig waren auch die Sammlungen von Steinwerkzeugen aus allen Theilen des russischen Reiches, worunter sich sehr interessante Stücke befanden, ausgezeichnet namentlich durch seltsame Formen, doch müssen wir uns leider versagen, hier näher darauf einzugehen.

Versagen können wir uns aber nicht, wenigstens ganz kurz noch der werthvollen Sammlung zu gedenken, welche die Kaiserlich russische geographische Gesellschaft zu St. Petersburg ausgestellt hatte, wobei sich um die Ordnung und anschauliche Aufstellung die Herren Maikow, Sresnewskij und Malachow besonders verdient gemacht hatten.

In erster Linie sind hier die Ausgrabungen zu nennen, welche Herr Dr. Iwanowski im Auftrage der Kaiserlichen archäologischen Gesellschaft im Gouvernement Petersburg vorgenommen und die eine reiche Ausbeute aus Kurganen geliefert hatten. Ihnen schlossen sich Fundgegenstände aus Kurganen des Minussinskischen Gebietes an.

Interessant war auch eine kleine Sammlung von Stein- und Bronzesachen aus Sibirien, welche die ostsibirische Abtheilung der Kaiserlich russischen geographischen Gesellschaft in Irkutzk ausgestellt hatte, deßgleichen eine wenn auch nicht große, doch recht hübsche Collection von Steinwerkzeugen und anderen Gegenständen, welche aus dem Museum von Barnaul herrührten und zumeist von Radloff aus Kurganen ausgegraben worden waren.

Wir sehen uns auch genöthigt alles hier zu übergehen, was nicht speciell auf Rußland Bezug hatte, so werthvolles Material auch vorhanden war, das die Gesellschaft zumeist den rastlosen Bemühungen des Herrn Anutschin, des für den projectirten Lehrstuhl der Anthropologie und Urgeschichte an der Universität Moskau designirten Docenten, zu verdanken gehabt hat, der mit rühmenswerthem Eifer einen längern Aufenthalt im Auslande benützt hatte, um reiche Sammlungen, namentlich zu Lehrzwecken, zusammenzubringen.

Aus Deutschland hatte nur das „Museum für Völkerkunde" in Leipzig ausgestellt und zwar eine Sammlung von Steinwerkzeugen aus der Höhle und von dem Plateau von Rochefort im Departement Mayenne in Frankreich, der Renthierzeit angehörend, und eine zwar nicht sehr umfangreiche, doch sehr werthvolle und interessante Collection prähistorischer Funde von der Westküste Nordamerika's, besonders aber von der südcalifornischen Küste, wofür dem Museum die Auszeichnung zu Theil geworden ist, daß das Comité ihm den ersten Preis, die goldene Medaille, zuerkannt hat, sowie Herr Oberstabsarzt Dr. med. Falkenstein in Berlin sein Album von der Loangoküste und den von ihm neu construirten Gesichtswinkelmesser, und endlich die Buchhandlung von Paul Frohberg in Leipzig einige bedeutendere Verlagsartikel, darunter das Werk von Güßfeld, Falkenstein und Pechuel-Lösche über die Loangoküste.

Nicht minder reichhaltig als die archäologische, war die anthropologische Abtheilung der Ausstellung, die namentlich in craniologischer Beziehung höchst Beachtenswerthes darbot und in mancher Beziehung geradezu ein Unicum war.

In erster Linie müssen wir hier der Sammlung von Schädeln aus Kurganen Erwähnung thun, welche gleichsam den Uebergang von der urgeschichtlichen zur anthropologischen Abtheilung bildet und auf welcher der Schwer-

punkt der russischen craniologischen Forschung beruht. An Schädeln aus Kurganen des Gouvernements Moskau fanden sich, wie schon erwähnt, allein 293 Stück vor, die von den Ausgrabungen des Professors Bogdanow herstammten, dazu kamen noch 106 aus Kurganen des Gouvernements Nowgorod, 72 aus Kurganen des Gouvernements Tschernigow, 79 aus Kurganen des Gouvernements Jaroslaw, 50 aus Kurganen von Twer, 48 aus Kurganen der Krim, sowie einzelne aus Kurganen verschiedener Gegenden Rußlands.

Ferner befanden sich auf der Ausstellung noch 75 Schädel von Kalmücken aus dem Gouvernement Astrachan, 39 Schädel kasimow'scher Tartaren des Gouvernement Rjäsan, 9 Schädel von Mordwinen, 50 Esthenschädel, 10 Finnenschädel, 9 Samojedenschädel, 154 aus dem Kaukasus stammende Racenschädel, 10 Armenier- und 17 Judenschädel. Auch die asiatischen Völkerschaften hatten eine ansehnliche Zahl von Schädeln geliefert, so waren vorhanden 3 Aino-, 21 Chinesen- und Dunganen-, 6 Koreaner-, 9 Buräten-, 4 Jakuten- und 3 Tungusenschädel, weiter eine große Anzahl von Schädeln aus Mittelasien, so aus der Umgegend von Samarkand allein deren 80. Besonders erwähnen wollen wir noch 4 Schädel der Galdscha oder Berg-Tadschiks, über welches merkwürdige Volk Ujvalfy interessante Mittheilungen gemacht hat. Ausgezeichnet sind diese höchst seltenen Schädel durch eine ganz außerordentliche Breite.

Beachtung verdient auch die von dem Professor der Anatomie an der Universität Moskau, Sernow, ausgestellte Sammlung, die namentlich für Lehrzwecke sehr unterrichtend war. So zeigte dieselbe eine Zusammenstellung von Schädeln, um die Schwankungen zu veranschaulichen, welche dieselben in ihrer Form einestheils durch Alter und Geschlecht erleiden, anderntheils aus individuellen Ursachen aufweisen. Zu demselben Zwecke war auch eine Collection von Becken, sowie eine Reihe von Oberarmen, Oberschenkeln und Schienbeinen von Russen und Russinnen ausgestellt, wodurch zu einer sehr bemerkenswerthen Richtung der Forschung, die berufen ist, in der Anthropologie eine wichtige Rolle zu spielen, Anregung gegeben wurde.

Im Vergleich zu der reichen Schädelsammlung, welche ungefähr 1600 Stück umfaßte, mußte diejenige der Skelette dürftig genannt werden. Am meisten zogen unter denselben zwei Skelette von Ainos die Aufmerksamkeit auf sich.

Wir können die anthropologische Abtheilung nicht verlassen, ohne schließlich noch eines Schädels gedacht zu haben, welchen Graf Uwarow in Wolosowa, Kreis Murom des Gouvernements Wladimir, mit Geräthen aus der Steinzeit zusammen, gefunden hat. Die ältesten bisher bekannten Schädel aus Rußland stammten aus verhältnißmäßig jüngerer Zeit und gehörten alle der Metallperiode an. Wohl hatte man die unzweifelhaftesten Spuren gefunden, daß auch in der vormetallischen Zeit der Mensch in Rußland existirt haben mußte, allein Ueberreste desselben hatte man bisher noch nicht entdeckt, bis Graf A. S. Uwarow im Jahre 1878 den obenerwähnten wohlerhaltenen Schädel nebst Bruchstücken von zwei anderen Schädeln und zwei bis drei Knochen des Skelettes zu Wolosowa mit Gegenständen der Steinzeit ausgrub. Dr. A. A. Tichomirow in Moskau hat den Schädel und die beiden Bruchstücke gemessen und in einer besondern in den Publicationen der „Kaiserlichen Gesellschaft der Freunde der Naturwissenschaften, Anthropologie und Ethnographie“ erschienenen Abhandlung ausführlicher beschrieben. Danach hat der Schädel einen Längsdurchmesser von 180 mm und einen Querdurchmesser von 144 mm, so daß sich ein Breitenindex von 80 ergibt, wonach man ihn also als brachycephal oder subbrachycephal bezeichnen kann. An dem einen Bruchstücke ließen sich die Werthe wenigstens schätzen und betrug der Längendurchmesser bei demselben ungefähr 180 mm, der Breitendurchmesser 140 mm, was einen Breitenindex von 77,77 ergeben würde, wonach man es mit einem mesocephalen Schädel zu thun hätte. Das andere Bruchstück ließ nur auf einen Längsdurchmesser von 169 mm schließen. Bei dieser Gelegenheit können wir gleich mit bemerken, daß jüngst noch Herr Alexander Inostranzow, Professor der Geologie an der Universität von St. Petersburg, Reste des Menschen aus der Steinzeit im Gouvernement St. Petersburg ausgegraben hat, über welchen Fund wir vielleicht später einmal ausführlicher berichten werden.

Aus der anthropologischen Abtheilung müssen wir schließlich noch einer sehr schönen Sammlung von Gehirnen gedenken, theils Präparate in Spiritus, theils ganz vorzügliche Wachsmodelle, welche der schon erwähnte Professor der Anatomie an der Universität Moskau, Sernow, eigenhändig angefertigt und ausgestellt hatte. Die Furchen und Windungen der Oberfläche, wie überhaupt der äußern Form des Hirns sind das Specialstudium Sernows, auf welchem Gebiete er schon manche vorzügliche Arbeit geliefert hat. Wie bei dem Schädel, geht seine Absicht in Bezug auf das Gehirn auch dahin, „zuerst die individuellen Schwankungen der Form bei einem und demselben Volke mit Sicherheit — durch genaue Untersuchungen von zahlreichen Hirnen — festzustellen, um damit eine Basis für spätere Racenuntersuchungen zu schaffen“. Die Präparate Sernows, wie überhaupt dessen Bestrebungen, verdienen die allgemeinste Beachtung.

Schließlich wollen wir noch, als manches Eigenthümliche und Interessante enthaltend, der ethnographischen Abtheilung gedenken, obgleich diese verhältnißmäßig am schwächsten vertreten war, was um so mehr zu verwundern ist, als Rußland gerade in ethnographischer Beziehung so außerordentlich viel bietet. Freilich muß dabei berücksichtigt werden, daß Moskau bereits im Rumjanzow'schen Museum eine reiche ethnographische Sammlung besitzt, die, was Rußland anbelangt, ihres Gleichen suchen dürfte.

Die meiste Beachtung in dieser Abtheilung verdiente unstreitig die höchst interessante Sammlung des Dr. med. E. A. Pokrowski, welcher mit großem Fleiß alles zusammengestellt hat, was bei den verschiedenen Völkerschaften des russischen Reiches auf die Wartung und Erziehung des Kindes während des ersten Lebensjahres Bezug hat. Es ist eine überaus instructive Sammlung, welche theils durch die Originalgeräthschaften, theils durch Modelle und Abbildungen und sogar durch treu der Natur nachgebildete lebensgroße Figuren die Sorge veranschaulicht, die man in den verschiedenen Theilen Rußlands für die Kinder an den Tag legt, welche aber für die Kleinen oft mehr eine Qual und eine Pein, denn eine Fürsorge sein dürfte. So trägt die bei den Grusinern und Armeniern gebräuchliche merkwürdige Sitte, die Neugebornen über und über mit Salz zu bestreuen und dieselben dann so einzuwickeln, sicher nichts zu deren Behaglichkeit bei. Solche und ähnliche sonderbare Gewohnheiten werden uns in der Sammlung des Dr. Pokrowski viele vorgeführt, dabei finden sich aber auch wiederum manche recht zweckmäßige Einrichtungen, wie unter anderen die Vorrichtungen, welche man an den Wiegen im Kaukasus gegen das Naßliegen der Kinder anbringt, die freilich nur da angewendet werden können, wo man die Kinder fest einschnürt, so daß diese sich nicht bewegen können.

Während man bei uns alles daran setzt, daß sich die Beine der Kinder gerade entwickeln, findet bei den Kalmücken gerade der umgekehrte Fall statt, man sucht die Beine frühzeitig durch Keile, welche dazwischen gesteckt werden, zu krümmen, um sie dadurch zum Reiten tauglicher zu machen. Auch die hierzu gebräuchlichen Vorrichtungen werden uns vorgeführt, dazu weiter eine reiche Collection von Wiegen von den verschiedensten und sonderbarsten Formen, sowie mehrere Apparate, welche dazu dienen, die Kinder ohne sonstige Beihilfe das Gehen zu lehren.

Wie in der Holzarchitectur Rußlands, offenbart sich die nationale Tradition besonders in den Stickereien, welche namentlich auf Leinwand angewendet werden und eine eigenartige Hausindustrie bilden. Es sind vorwiegend Linienornamente, in welchen mathematische Figuren zur Darstellung gelangen, in welchen aber auch Blätter und Blumen, sowie thierische Geschöpfe und Menschen in stilisirten Formen vorgeführt werden, meist in Roth, aber auch in Blau. In dieser Weise werden namentlich Handtücher gestickt, wie dieselbe auch in der russischen Volkstracht die mannigfaltigste Verwendung findet. Fast unerschöpflich scheint die Fülle der Muster zu sein, wovon die Ausstellung ein beredtes Zeugniß ablegte, die aber, wie volksthümlich sie auch sind, doch vielfach an Siebmacher erinnern, an die auch die südslavischen Stickereien, serbische, bosnische, kroatische, viele Anklänge zeigen, ohne dabei behaupten zu wollen, daß die Muster entlehnt seien, denn bei der Einfachheit der Zeichnungen ist es wohl denkbar, daß ein natürlicher, gesunder Geschmack, hier wie dort, selbständig zu den gleichen Resultaten hat gelangen können.

Noch manches in das Gebiet der nationalen Hausindustrie Einschlagende, die in kunstgewerblicher Beziehung sicher eine Bedeutung und Zukunft hat, wäre zu erwähnen; so die Arbeiten aus Horn, welche in Wologda gefertigt werden, die in den sonderbarsten Gestalten geformten Gebäcke, ferner die keramischen Erzeugnisse, die vielfach an die russische Holzarchitectur erinnern und dieser ihre Motive entnommen haben, sowie die Arbeiten in Leder, Holz, Metall und dergleichen mehr.

Ein recht hübsches Bild des nationalen Lebens gewährten die verschiedenen Modelle von Häusern und sonstigen Baulichkeiten, die musikalischen Instrumente, die allerlei Geräthe zu Fischfang, Jagd und Ackerbau, sowie die oft noch sehr primitiven Werkzeuge und Transportmittel.

Auch in der ethnographischen Abtheilung hatte sich die Kaiserlich russische geographische Gesellschaft in Petersburg vortheilhaft ausgezeichnet. Zahlreiche sibirische Völkerschaften waren hier durch interessante und seltene Gegenstände vertreten, auf die hier näher einzugehen wir uns gleichfalls versagen müssen.

Unerwähnt dürfen wir jedoch nicht lassen, und damit wollen wir unsern kurzen Bericht schließen, daß mit der Ausstellung auch ein anthropologischer Congreß verbunden gewesen ist, der in der Zeit vom 8. bis 18. August vorigen Jahres getagt hat. Die Aufnahme der fremden Gelehrten, unter welchen die Franzosen am zahlreichsten, durch neun Personen, vertreten waren, an deren Spitze die Herren Quatrefages und Broca standen, während die französische Regierung officiell durch Herrn de Mortillet repräsentirt war, war eine überaus glänzende und gastfreundliche. Gleich beim Betreten des russischen Bodens wurden die von auswärts Kommenden in Warschau durch einen Abgesandten von Moskau, Herrn Tichomirow, empfangen, auf das Herzlichste begrüßt und nach der alten Zarenstadt geleitet, wo die Gäste vom Comité festlich empfangen und bewillkommnet wurden. An Fürsorge hatte es auf der langen Fahrt nicht gefehlt und hatte man auf jede nur erdenkliche Bequemlichkeit Rücksicht genommen, wofür die Reisenden sicher Herrn Tichomirow ein freundliches Andenken im dankbaren Herzen bewahren werden, wie auch für dessen weitere Liebenswürdigkeiten, deren man sich überhaupt von allen Seiten im reichsten Maße befleißigte. Wollten wir anfangen hier noch all der Festlichkeiten, die geboten wurden, zu gedenken, wir wüßten nicht ein Ende zu finden. Jeder, der an den glänzenden Tagen Theil genommen und die sprüchwörtlich gewordene russische Gastfreundschaft genossen hat, die ein Charakterzug der ganzen Nation ist, wird dankbaren Sinnes sich gern jener Zeiten erinnern, die ihm nicht nur seltenen Genuß, sondern auch reiche Belehrung gebracht haben; ganz besonders wird er aber der liebenswürdigen Aufnahme eingedenk sein, deren



er sich von Seiten des Generalgouverneurs von Moskau, des Fürsten Dolgorukow, zu erfreuen gehabt hat. Der Fürst hat es dabei an Aufmerksamkeiten der verschiedensten Art nicht fehlen und es sich namentlich angelegen sein lassen, Deutschland in hervorragender Weise auszuzeichnen.

Der Verfasser dieser Zeilen war der einzige Vertreter Deutschlands auf dem Congresse. Wenn darauf hin Herr de Mortillet diesen Umstand benützt und in der Revue scientifique sagt: „En Allemagne, le grand maître de l'anthropologie, M. Virchow, a donné le mot d'ordre d'une abstention systématique. Un seul Allemand, M. Obst, fondateur et directeur du Musée ethnographique de Leipzig, s'est rendu à Moscou. Cela tient à ce que, sa femme étant Russe, il se trouvait déjà dans le pays quand l'abstention a été décidée. Aussi, pour cacheter cette réfraction involontaire à la discipline, a-t-il multiplié dans les réunions et les toasts les manifestations nationales allemandes ..." so möchten wir ihm erwidern, daß von keiner Seite, auch nicht von Herrn Virchow, irgend welche Losung ausgegangen ist, ja daß eine Parole, wie sie Herr de Mortillet meint, überhaupt bei uns ganz undenkbar ist, da der Deutsche die Wissenschaft viel zu hoch hält, um sie in der Weise zu prostituiren, daß er sie als Mittel zu unwürdigen Zwecken benutzt. H. O.

Nachweis der Aehnlichkeit der Färbung des Rosensteiner Rindviehstammes mit Bos primigenius.

Gelegentlich sehr ausgedehnter Messungen zu wissenschaftlichen Zwecken an dem Rosensteiner Viehschlag, welchen die königl. Gartenbaudirection nicht nur Erlaubniß, sondern Unterstützung in jeder Weise angedeihen ließ, wurde auch das genaue Nationale der gemessenen Thiere festgestellt und nach der Zusammenstellung zeigte sich das überraschende Resultat, daß die Züchtungsrace auf Rosenstein dem scharfgezeichneten wilden Rinde, welches noch in einem uralten Parke von England existirt, in der Färbung in auffallender Weise ähnlich ist, wodurch nicht nur diese Kunstrace in hervorragender Weise ausgezeichnet wird, sondern auch eine Art von Vererbung constatirt werden kann, die zu sehr ausgedehnten Schlüssen berechtigt. — Ehe jedoch die einzelnen Thatsachen gegeben werden, scheint es dem Verfasser nothwendig, in thunlichster Kürze folgendes über die Gattung Bos zu erwähnen.

Sämmtliche jetzt lebende Rinderarten können in zwei Hauptgruppen getrennt werden und zwar 1) Bos indicus, mit einem Höcker versehene Arten, die hauptsächlich in den Tropengegenden vorkommen und dortselbst Zebus genannt werden; 2) die gewöhnliche Form ohne Höcker, Bos taurus. — Die erstere Art, Bos indicus, die nach Darwins Angabe schon 2100 Jahre v. Chr. domesticirt war, weicht von dem gewöhnlichen Rinde in einem hohen Grade ab, sowohl in der allgemeinen Körpergestalt, in der Form der Ohren, der Wamme, der typischen Krümmung der Hörner, in der Farbe und den Zeichnungen, sowie in der Lebensweise, denn das Höckerrind „sucht selten den Schatten und geht nie in das Wasser, um dort, wie die europäischen Rinder, knietief zu stehen" (R. Hartmann), so daß das Höckerrind für specifisch verschieden von dem europäischen gehalten wird und an dieser Stelle keiner besonderen Berücksichtigung bedurft hätte, wenn es nicht so häufig mit dem europäischen gekreuzt würde und gerade auch in der Rosensteiner Race vertreten wäre. — Das europäische Rind, von dem Desmarest 1860 25 verschiedene Racen abgebildet hat, stammt nach Rütimeyer von zwei oder höchstens drei Formen von Bos, deren Reste hauptsächlich in der Schweiz und in England gefunden werden und zwar 1) Bos primigenius, die größte, und 2) Bos longifrons, die kleinere Species. Eine dritte Sorte, Bos frontosus, ist mit Bos longifrons mindestens sehr nahe verwandt und eine vierte, Bos trochocerus, hält man für das Weibchen von Bos primigenius, so daß die ganzen europäischen Racen von diesen zwei erstgenannten Hauptracen, die nur als distincte anerkannt sind, abstammen würden. — Da jedoch außer diesen beiden Species auch das Zebu, der Yak, der Gayal und Arei, sowie der Büffel (Bubalus) domesticirt wurden und sämmtliche untereinander fruchtbar sind, so ist nicht anzunehmen, daß alle die gegenwärtig existirenden 25 verschiedenen europäischen Racen nur von den genannten zwei Species, von Bos taurus, abstammen, sondern daß verschiedene Abweichungen, die zur Bildung neuer Racen führten, auch zum Theil durch Kreuzungen mit Bos indicus entstanden sein mögen. — Darwin sagt zwar diesem gegenüber: „daß viele Rinderracen durch Variation entstanden sind, ohne von verschiedenen Arten abzustammen, können wir aus dem schließen, was wir in Südamerika sehen. Dort war das Genus Bos nicht endemisch und das dort in ungeheurer Anzahl existirende Rind rührt von wenigen importirten Stücken her, die aus Spanien und Portugal kamen."

Die noch jetzt im Parke von Chillingham halbwild gehaltene Rinderrace weicht nach Rütimeyers Angabe, mit Ausnahme in der Größe, weniger von dem echten Bos primigenius-Charakter ab, als irgend eine andere Race, und Darwin beschreibt dieselbe folgendermaßen: „Die Thiere sind weiß, an der inneren Seite der Ohren rothbraun, die Augen schwarz gerändert, Schnauzenspitzen braun, die Hufe schwarz, die Hörner weiß mit schwarzer Spitze." — Schon aus dieser kurzen, sehr charakteristischen Beschreibung, durch die jedes Stück der Race scharf bezeichnet ist, geht hervor, daß diese Rinderheerde so vollständig gleichartig sein muß, wie etwa ein Rudel Hirsche, und Darwin führt noch an, daß schon im Jahre 1220 dieses Parkes Erwähnung geschieht, und dennoch kommt es hie und da vor, daß Kälber „mit braunen oder blauen Flecken auf den Wangen oder Nacken" geboren werden. — Verschiedene andere, theils noch in den eng-



lischen Parks lebende, theils ausgestorbene wilde Rinderracen sind **weiß mit schwarzen Ohren, Augen und Schnauze**, und Darwin bemerkt: „Es ist merkwürdig, eine wie starke wenn auch nicht unveränderliche Tendenz das wilde oder wildgewordene Rind besitzt, unter verschiedenen Lebensbedingungen weiß zu werden mit gefärbten Ohren.“ Trotzdem glaubt Darwin, wegen dem gelegentlichen Auftreten dunkel gefärbter Kälber, sei es unwahrscheinlich, daß Bos primigenius weiß war.

Anson gibt an: „Ungeheure Heerden von Rindern auf den Latroneninseln im Stillen Ocean, welche im Jahre 1741 verwilderten, werden als **milchweiß beschrieben, mit Ausnahme ihrer Ohren, welche meist schwarz sind**.“ Darwin sagt: „Die weit südlicher gelegenen Falklandinseln, welche Lebensbedingungen darbieten, die von den Latronen so verschiedenartig als möglich sind, bieten einen noch interessanteren Fall dar. Hier ist das Rind seit 80—90 Jahren verwildert und in den südlicheren Districten **sind die Thiere meist weiß und haben ihre Füße oder den ganzen Kopf oder nur ihre Ohren schwarz**,“ und er fügt bei: „Wir sehen also auf diesen beiden Archipelen, **daß das Rind weiß zu werden strebt mit gefärbten Ohren**.“

Auf Rosenstein — von dessen Rindviehstamm Settegast sagt: „Es ist nur Eine Stimme darüber, daß derselbe vorzügliche Eigenschaften besitzt, unter denen eine treue Vererbung nicht am wenigsten gerühmt wird,“ und nach demselben Autor stammt diese Race von Holländer, Schwyzer, Limpurger, Alderney und Zeburind, und die Abbildungen, die sich in dessen Thierzucht finden, können als recht gelungene bezeichnet werden — befinden sich nun momentan 109 Stück, die in zwei Stallungen vertheilt sind. In dem Stalle a ist die **reine, weiße, etwas ins gelbliche schimmernde Farbe der Rosensteiner Race** vertreten und in dem Stalle b befinden sich noch Nachkommen von früher eingeführten anderen Racen. Die Färbung ist deßhalb in dem Stalle b eine mehr verschiedene, von dem rein weißen durch gelb und braungefleckt bis zum ganz schwarzen sind alle Nüancirungen vertreten, während in dem Stalle a sich nur das weiße Rosensteiner befindet. Da jedoch im Jahre 1869 zum letztenmale eine Limpurger Kuh eingeführt wurde und die Originalthiere, wie ich die eingeführten hier bezeichnen möchte, sofort mit Rosensteiner Farren gekreuzt wurden, so ist auch im Stalle b größtentheils der Rosensteiner Typus vertreten. — Von den ursprünglichen Eltern, die Settegast angibt, bis zu den in spätester Zeit eingeführten ist nun keine einzige Race von ganz weißer Farbe (die Holländer, die am meisten weiß haben, besitzen große glänzend schwarze Flecken) und dennoch ist es gelungen, eine weißhaarige Race hervorzubringen. Aber merkwürdigerweise haben fast sämmtliche Rosensteiner blauschwarze Flecken an der Schnauze und sehr viele besitzen schwarze Augenwimper (oder es sind hier schwarze und weiße Haare durcheinander, oder es ist nur das untere Augenlid schwarz). In den Ohren sind ebenfalls lauter schwarze Haare oder es ist ein kleiner Büschel schwarzer oder grauer Haare gegen die Spitze. Die Hornspitzen sind durchweg weiß, die Hufe sind ebenfalls, mit einer einzigen constatirbaren Ausnahme, weiß. — Ueber die derart ausgezeichneten Thiere, die sich im Stalle a befinden, habe ich die auf Seite 830 folgende Tabelle zusammengestellt.

Ferner: Von 21 Kälbern und Kalbeln besitzen nur 6 ganz weißes Flotzmaul, alle übrigen sind an dieser Stelle entweder schwarz, oder mehr oder weniger stark gesprenkelt, wo ganz schwarzes Flotzmaul vorhanden ist, geht die Farbe oft ziemlich tief in das Nasenloch; 6 haben schwarze Augenwimper und 8 schwarze Haarbüschel in den Ohrenspitzen; Eines hat eine schwarze Hufe.

Von den 17 auf Tab. Nr. 1 aufgezählten und beschriebenen haben somit 3 Stück ganz schwarzes Flotzmaul, 12 sind gesprenkelt und nur 2 sind ganz weiß an dieser Stelle. Schwarze Augenwimper haben 6, schwarze Haare in den Ohren 7. Von 6 Stück, die nicht nur an der Schnauze, sondern auch an den Augen und Ohren schwarze Haare besitzen, haben 3 starken Schopf, 5 stärker behaartes Euter und keine einzige 6 Zizen. Die Schwanzspitze reicht zweimal über das Sprunggelenk hinab, zweimal ist sie kürzer und einmal geht sie bis an diese Stelle, woraus sich ergibt, daß diese mit mehr schwarzen Haaren ausgestatteten Thiere auch mit stärkerem Haarwuchs und somit weniger solchen Eigenschaften, wie sie von Melkvieh gewünscht werden, ausgestattet sind. — Von den vorhandenen drei Farren ist von zweien die Schnauze nur sehr wenig gesprenkelt, sonst sind dieselben durchweg weiß.

Es ergibt sich nun hieraus, daß nach Darwins Ausspruch „die Neigung des Rindes, weiß zu werden mit gefärbten Ohren und Augen“, nicht nur bei wildlebenden Rindern vorhanden ist, sondern auch bei vollständig im Stalle gehaltenen. Allerdings mag hier als abändernder Factor vorerst ein anderer gelten wie bei den wildlebenden, denn wie sorgfältig die Auslese ist, ist daraus ersichtlich, daß von den drei derzeit zur Zucht verwendeten Farren nur zwei mit sehr wenig gesprenkeltem Flotzmaul, sonst aber ganz weiß, vorhanden sind. Allein die weiße Farbe ist vorherrschend geworden, und während meiner Besuche ist von einer schwarzen Kuh ein weißes Kalb mit den genannten Abzeichen geboren worden.

Merkwürdig bleibt es nun, daß, trotz der sorgfältigen Auslese der weißen Farbe, der größte Theil an diesen für die Gattung Bos specifischen Stellen die dunklen Abzeichen besitzt. — Die andere Erscheinung, die mit dieser Farbenvertheilung verbunden ist, nämlich stärkere Behaarung &c., ist bereits besonders betont worden, und um zu constatiren, ob sich vielleicht das schwarze Haar überhaupt durch größere Stärke, kräftigere Wurzel oder andere Merkmale auszeichne, wurden mikroskopische Untersuchungen vorgenommen und zwar: 1) an Haaren von schwarzen Thieren, 2) an vereinzelten schwarzen Haaren von weißen Thieren und 3) um=

Tabelle Nr. 1 (zu Seite 829).

	Farbe.								
	Schnauze oder Flotzmaul.	Augenwimper.	Ohren.	Hornspitzen.	Hufe.	Schopfhaare.	Euter.	Schwanzspitze.	Richtung der Hörner.
1.	schwarzblau gesprengelt.	schwarz.	schwarzer Haarbüschel.	durchweg weiß	durchweg weiß	glatt lang.	behaart.	bis an das Sprunggelenk.	nach vorn und unten.
2.	blauschwarz.	schwarz.	großer schwarzer Haarbüschel.			stark glatt.	behaart.	3 cm länger.	rechtes Horn nach unten und einwärts, linkes nach oben und außen.
3.	blauschwarz.	weiß.	weiß.			klein rauh.	wenig behaart.	bis an das Sprunggelenk.	nach vorn und unten.
4.	wenig gesprengelt.	weiß.	weiß.			glatt klein.	wenig behaart.	10 cm länger.	vor-, ab- und die Spitzen einwärts.
5.	gesprengelt.	weiß.	weiß.			klein kraus.	wenig behaart, 6 Zizen.	4 cm länger.	nach vorn.
6.	gesprengelt.	weiß.	schwarzer Büschel.			glatt lang.	wenig behaart, 6 Zizen.	4 cm länger.	nach vorwärts, die Spitzen aufwärts.
7.	blauschwarz.	schwarz.	schwarzer Büschel.			mittel.	stärker behaart.	10 cm länger.	nach außen, Spitzen aufwärts.
8.	gesprengelt.	weiß.	weiß.			klein glatt.	wenig behaart, 6 Zizen.	3 cm länger.	nach vorn und unten.
9.	gesprengelt.	weiß.	schwarzer Büschel.			klein glatt.	wenig behaart, 6 Zizen.	3 cm länger.	vor- und abwärts.
10.	gefleckt.	schwarz.	schwarzer Büschel.			klein glatt.	nackt.	2 cm länger.	nach vorn, Spitzen aufwärts.
11.	wenig gesprengelt.	weiß.	weiß.			klein glatt.	wenig behaart.	4 cm länger.	vor- und aufwärts gerichtet.
12.	gesprengelt.	weiß.	weiß.			kraus dicht.	wenig behaart.	5 cm länger.	rechtes Horn vor- und einwärts, linkes auswärts, Spitze in der Höhe.
13.	weiß.	weiß.	weiß.			klein glatt.	nackt.	4 cm länger.	vor- und aufwärts gerichtet.
14.	gesprengelt, Nasenlöcher schwarz.	schwarz.	schwarz.			groß kraus.	stark behaart.	3 cm länger.	nach außen, Spitzen vor- und aufwärts.
15.	gesprengelt.	schwarz.	schwarzer Büschel.			lang glatt.	behaart.	2 cm kürzer.	vor- und abwärts, Spitze einwärts gebogen.
16.	weiß.	weiß.	weiß.			klein glatt.	nackt.	bis an das Sprunggelenk.	vor- und etwas aufwärts.
17.	gesprengelt.	weiß.	weiß.			klein kraus.	nackt.	4 cm kürzer.	vor- und ab-, Spitze einwärts gerichtet.

gekehrt, an vereinzelten weißen Haaren von schwarzen Thieren und 4) an solchen von ganz weißen, wodurch folgende Resultate gewonnen wurden:

Vorerst möge jedoch bemerkt werden, daß von jeder Stelle jedesmal sechs ziemlich gleiche Haare ausgewählt und gemessen wurden. — Diejenigen Haare aus den Augenwimpern wurden in drei möglichst gleichlange Theile zerlegt. An dem Stück, an dem die Wurzel sich befand, wurden drei Durchmesser festgestellt, am Mittelstück zwei und am dritten die Spitze. Von den Haaren aus den Ohren, die durchweg rauhere Conturen besitzen und mitunter sehr lang sind, wurde ein unteres, ein Mittelstück und die Spitze entnommen und ebenfalls die schon genannten Durchmesser festgestellt. Die Länge der Haarwurzel hat sich derart verschieden gezeigt, daß sie nicht zum Vergleiche verwendbar erscheint. Als Maßstab wurde ein in hundert Theile getheilter Millimeter gewählt. — Durch 78 Einzelmessungen wurde nun Tabelle Nr. 2 gewonnen.

Tabelle Nr. 2.

Wurzel.	Nächst der Wurzel. a.	b.	Mittelstück. a.	b.	Spitze.	Weißes Kalb.
5	1,6	2,4	2,4	2	0,2	a. Augenwimper, weiße.
3	2,8	2,8	2,5	3	0,2	
3	1,4	2	3	2	0,2	
2,2	1,2	2,4	2,4	1,6	0,1	
2,5	1,5	2	1,9	1,7	0,2	
5	2,4	2	3	2,3	0,1	
3,4	1,8	2,2	2,5	2,1	0,16	Durchschnittszahlen.



Wurzel.	Nächst der Wurzel. a.	b.	Mittelstück. a.	b.	Spitze.	Weißes Kalb.
4,2	1,7	1,4	1,4	0,8	0,1	b. von demselben, Ohrenhaare, weiße.
2,4	1,5	1,5	1,3	1	0,1	
2,5	1,5	1,6	1,5	0,8	0,3	
2,4	1,6	1,6	1,5	0,5	0,1	
2,9	1	1,5	1,2	0,8	0,8	abgebrochen.
5	1,5	1,4	1,2	0,3	0,1	
3,2	1,4	1,5	1,3	0,7	0,2	Durchschnitt.
						Weiße Kuh.
2,5	2,2	2,3	3	2,6	1,2	a. Augenwimper, schwarze Haare, kolbig, gespalten.
3,6	2	2,5	3	2,5	0,2	
2,5	2	2,5	2,9	2,6	0,3	
3	2	2,3	3	2,6	0,5	gespalten.
3,5	2,2	2,8	2,8	2,8	0,5	pinselförmig.
5	2	2,4	3	2,4	0,2	
3,3	2	2,4	2,9	2,58	1,9	Durchschnitt.
2	1,7	1,7	2	2	0,5	b. von derselben, Ohrenhaare schwarze.
2	1,5	1,5	1,5	1,5	0,8	kolbig.
2	1,3	1,4	1,5	1,5	0,6	abgebrochen.
2,5	1,4	1,5	1,6	1,5	1	gabelich.
4	1,7	1,8	2	1,7	0,3	
2,5	1,4	1,4	1,4	1,2	0,6	
2,5	1,5	1,5	1,6	1,5	0,6	Durchschnitt.

Wurzel.	Nächst der Wurzel. a.	b.	Mittelstück. a.	b.	Spitze.	Weißes Kalb mit schwarzen Haaren an den Augen und in den Ohren.
5	2,4	2,7	3	2	0,2	a. schwarze Augenwimperhaare.
4,7	2	2,4	2,5	2,3	0,2	
4,5	2,4	2,5	3,3	2,7	0,2	
4,5	2,4	2,5	4	2,4	0,2	
4	1,8	1,9	2	1,8	0,2	
5,7	2,6	4,5	2,8	2,7	0,3	pinselförmig.
4,7	2,26	2,7	2,9	2,1	0,2	Durchmesser-Durchschnitt.
6	2,4	2,6	2,8	2,4	0,1	b. weiße Augenwimperhaare von ders. Stelle.
5,5	2,5	2,6	2,8	2,5	0,2	
3	1,8	2,8	2,3	2	0,1	
5,5	2,3	2	2	2	0,1	
5,4	2,8	2,8	2,3	1,8	0,1	
6	3,7	4	2,5	2	0,2	
5,2	2,59	2,8	2,4	2,1	0,1	Durchschnittzahlen.
4,7	2	2	2	1,8	0,3	c. schwarze Haare aus den Ohren.
2,8	1,5	1,8	1,7	1,3	0,4	kolbig.
4	1,7	1,7	1,3	1	0,4	abgebrochen.
5	1,8	2,2	1,8	1,7	0,3	kolbig.
2,5	2	1,9	1,8	1,7	1,5	pinselförmig.
4	2	1,8	1,8	1,3	0,4	pinselförmig.
3,8	1,8	1,9	1,7	1,4	0,5	Durchschnitt.

Wurzel.	Nächst der Wurzel. a.	b.	Mittelstück. a.	b.	Spitze.	Weißes Kalb mit schwarzen Haaren an den Augen und in den Ohren.
2,5	1,3	1,3	1,3	0,8	0,7	d. weiße Haare aus den Ohren vom selben Stück.
2,6	1,5	1,8	1,7	1	2,5	stumpf, kolbig (beim Durchschnitt Berechnung ausgelassen).
2,6	1,3	1,8	1,8	0,9	0,8	kolbig.
4	1,8	1,8	2	1	0,6	rund.
5,4	2	2	1,8	1	0,8	abgebrochen.
1,4	0,9	1,3	1,8	1	0,3	
3	1,4	1,6	1,7	0,9	0,6	Durchschnitt.

Wurzel. lang.	breit.	Nächst der Wurzel. a.	b.	Mittelstück. a.	b.	Spitze.	Ganz weiße Kuh.
	5	2,6	3,2	3,9	3,8	0,5	a. Augenwimper, weiße Haare.
	7	3,5	3,5	3,7	3	0,2	
	4	1,7	2,3	3,2	2,3	0,2	
	3,3	1,6	1,9	3,5	3,7	0,2	
	4	2	2,5	2,5	2,4	0,3	
	4,5	2	3,8	2,3	2,6	1	abgebrochen.
	4,6	2,2	3,2	3,1	2,9	0 4	Durchschnitt.
5	3,3	2,8	1,8	2	2	0,5	b. weiße Haare aus den Ohren.
10	3,8	1,8	1,8	1,8	1,8	0,3	
10	2,5	1,7	1,5	1,6	1,6	0,2	
9	2,7	1,5	1,5	1,6	1,6	0,1	
7,5	2,1	1,4	1,5	1,6	1,6	0,2	gezackt.
8	2,1	1,2	1,5	1,5	1,4	0,2	
8,2	2,66	1,7	1,6	1,68	1,6	0,2	Durchschnitt.
							Schwarze Kuh.
8	4,5	2,7	3,8	2,6	2,6	0,3	a. schwarze Haare aus den Augenwimpern.
7	3,6	1,9	2,5	2,3	2,1	0,2	
10	6	2,1	2,4	2,2	2	0,1	
7	5	2,6	2,2	3,7	1,7	0,8	abgebrochen, gezackt.
9	4	1,5	2,4	2,3	2,2	0,2	
10,5	3	1,8	2,5	2,3	2	0,2	
8,4	4,3	2,1	2,6	2,5	2,4	0,3	Durchschnitt.
9	2,2	1,5	1,6	1,8	1,6	0,4	b. schwarze Haare vom Ohr.
14	3,6	1,8	1,8	2,5	2,4	0,3	kolbig.
10,5	3	2	2,5	2,4	2,3	0,5	rund.
10	2,2	1,6	1,6	1,7	1,7	0,3	
11	3,7	2	2,3	2,5	2,3	0,3	
9	2	1,4	1,6	1,6	1,4	0,2	
10,5	2,6	1,7	1,9	2	1,9	0,3	Durchschnitt.



Wurzel.		Nächst der Wurzel.		Mittelstück.		Spitze.	Schwarze Kuh.
lang.	quer.	a.	b.	a.	b.		
14	4,6	2	2	2,1	2	0,2	weiße Haare aus den Ohren.
10	2	1,6	1,7	2,8	2,7	0,3	
9	2,6	1,8	2,2	2,5	2	0,4	abgebrochen, pinselförmig.
12	4,5	2	2	1,9	1,8	0,2	
7,5	1,7	1,2	1,8	1,3	1,3	0,1	
9	4	1,7	1,7	1,5	1,5	0,5	kolbig.
10,2	3,2	1,7	1,7	2	1,8	0,28	Durchschnitt.

Berechnet man nun die Durchschnittsziffern der dort angegebenen weißen und schwarzen Haare, jedesmal von der gleichen Körperstelle und von der äquaten Meßstelle, so erhält man folgende Zahlen:

	Wurzel.	Nach der Wurzel. a.	b.	Mittelstück. a.	b.	Spitze.
a. schwarze Augenwimperhaare	3,5	1,9	2,3	2,6	2,1	0,8
b. schwarze Haare aus den Ohren	3,2	1,7	1,8	1,8	1,4	0,4
c. weiße Augenwimpern	4,4	2,1	2,7	2,6	1,7	0,2
d. weiße Haare aus den Ohren	2,7	1,4	1,6	1,4	1,3	0,3

Durch weiteren Vergleich findet man, daß das weiße Haar der Augenwimpern an den einzelnen oben genannten Durchmessern in derselben Reihenfolge folgendermaßen von dem schwarzen verschieden ist: (+ = plus, — = minus.)

+ 0,9 + 0,2 + 0,4 0 — 0,3 — 0,6.

Das weiße Haar aus den Ohren differirt:

— 0,5 — 0,8 — 0,2 — 0,4 — 0,1 — 0,1.

Es zeigt sich somit, daß das schwarze Augenwimperhaar an den drei unteren Durchmessern und besonders an der Wurzel schwächer ist als das weiße, während es am Mittelstück und an der Spitze größere Dimensionen besitzt als das weiße. Währenddem das schwarze Haar aus den Ohren in sämmtlichen Durchmessern stärker ist. — Besonders hervorzuheben ist außerdem noch, daß die Spitze des schwarzen Haares durchschnittlich unregelmäßiger ist als die des weißen.

Hieraus ergibt sich, daß die merkwürdige Neigung des Rindes, weiß zu werden mit schwarzer Schnauze, schwarzen Augenwimpern und Ohren (sowie unter Umständen auch Schwanzspitzen und Hufen) unter der Gattung Bos eine derart constante ist, daß sie als von den Ureltern vererbt angenommen werden muß, und ich möchte deßhalb auch diejenigen Fälle, wo z. B. bei den wilden Rindern im Parke von Chillingham (mit denen das Rosensteiner ähnlich ist) ein schwarzes Kalb geboren wurde und welche Fälle von Darwin als Atavismus bezeichnet werden, lieber unter ein anderes Gesetz der Abänderung gestellt wissen, um die Berechtigung zu haben, das Bos primigenius für weiß zu halten mit den genannten dunklen Abzeichen. Zeigt doch auch die mikroskopische Untersuchung der schwarzen Haare aus den Ohren einen durchweg stärkeren Durchmesser, so daß nur ein zufälliges Zusammentreffen hier vollständig ausgeschlossen ist, und auch das schwarze Augenhaar ist an den oberen zwei Dritttheilen stärker als das weiße, was doch beweist, daß die erste Bildung des schwarzen Haares auch hier eine vermehrte ist und daß sich erst später ein gewisser Rückgang einstellt. Die Bildung des schwarzen Haares ist somit massiger, aber dasselbe ist nicht so vollständig regelmäßig gebildet als das weiße, denn dieses erscheint gleichmäßiger, gewissermaßen eleganter und namentlich diejenigen von den Augen haben eine feine ausgezogene Spitze, währenddem das schwarze nicht selten kolbig, oft mit zerfressener, pinselförmiger Spitze endigt und rauhere Conturen besitzt.

Diejenigen Stellen nun, wo dieses schwarze Haar mit Vorliebe gebildet wird und ferner die Stelle an der Schnauze, wo sich vornehmlich Pigment einlagert, können als besonders zu diesen Productionen disponirt bezeichnet werden, und diese Disposition kann nur vererbt sein und zwar muß sie so allgemein vererbt angenommen werden, daß alle Individuen der Gattung Bos dieselbe besitzen und somit auch auf ihre Kinder übertragen. (Unter dieser Disposition aber möchte ich nur eine bestimmte Gewebseinrichtung, die sich mikroskopisch nachweisen lassen müßte, verstanden wissen.) Durch Kreuzung wäre es zwar möglich, daß diese Gewebseinrichtungen an diesen Stellen etwas verschoben würden, wenn jedoch in Betracht gezogen wird, daß sowohl bei den ganz regelmäßig und scharfgezeichneten wilden Rinderheerden, sowie bei einer Zuchtrace, wie es die Rosensteiner sind, diese dunkleren Stellen immer an die extremsten Punkte des Thieres vertheilt sind, an denen jedenfalls die Blutcirculation etwas erschwerter vor sich gehen muß, so wäre anzunehmen, daß die Gelegenheit zu Ablagerungen dieser färbenden Stoffe aus dem Blute an diesen Stellen mehr gegeben sein muß, als anderwärts. — Daß aber die färbenden Stoffe Pigmentbildungen sind, die nur aus dem Blute stammen können und die wahrscheinlich im ganzen Körper erzeugt werden, und die in lebenswichtige Organe gelagert großen Nachtheil hervorrufen können, das beweisen z. B. die Melanosen bei Schimmeln. Und da unter der Gattung Bos noch niemals derartige melanotische Ablagerungen angetroffen wurden wie beim Pferde, so darf wohl angenommen werden, daß diese Stoffe bei der Gattung Bos im ganzen Körper leichter passiren können, als gerade an diesen exponirten Punkten; daß sich diese Stoffe aber hier unschädlich ablagern können und daß diese vortheilhafte Gewebseinrichtung Gattungseigenthum geworden ist — eine Annahme, die die Ansicht, daß Bos primigenius weiß war mit diesen dunklen Abzeichen, wesentlich unterstützen würde, und somit würde das Rind auf Rosenstein nicht nur die Farbe des wilden Rindes in England, sondern auch die des Urvaters des europäischen Rindes unverfälscht wiedergeben.

L. Hoffmann,
Oberroßarzt.



Die Zips und die Zipser.

Wie einzelne Menschen und Völker, so können auch ganze Landstriche unter dem Einflusse der Cultur ein anderes Aussehen und andere Eigenschaften gewinnen. In der grauen Vorzeit sah auch das Zipser Land, über welches der evangelische Pfarrer in Bela, Herr S. Weber, als Beitrag zur vaterländischen Geschichte ein hübsches lehrreiches Buch unter dem Titel: „Zipser Geschichts- und Zeitbilder" (Leutschau. Jos. Th. Reiß. 1880. 8⁰.) veröffentlichte, vielfach anders aus als heute. Wälder und wieder Wälder wechselten mit einander ab. Von den Bergen zogen sich dichte, von eines Menschen Fuß kaum betretene oder von einer Hand berührte Waldungen bis in die Thäler hinab, in welchen die verschiedenen Ansiedler festen Fuß zu fassen pflegten. In diesen dichten Wäldern erstreckten sich mitunter fette Viehweiden, die schon die Römer mit Vorliebe benützt haben sollen; hier ertönten die Jagdhörner der ersten ungarischen Könige, die in dieser Gegend die beliebtesten Jagdreviere fanden. Erst als im zwölften Jahrhundert die sächsischen Niederlassungen häufiger und bleibender wurden, begann auch ernstlich die Culturarbeit dieses Landstriches. Unter sausenden Axthieben fielen immer mehr und mehr die bemosten Baumstämme. Der Pflug zog immer weitere Furchen in die frischen Rodungen. In dem bis jetzt brachgelegenen Felsen klang der Schlägel des Bergmannes. In der kaum gesicherten Wohnung begann nach hergebrachter Sitte der Handwerker sein rühmliches Tagewerk. Schwer war gewiß solches Beginnen! „Unter Dornen mußte auf den traurigen Fluren der gute Sachse wandeln, sich durch manches stachlichte Gehecke winden, bis er dem geizigen Boden seine Nahrung erpressen konnte." An der Stelle der durch sie ausgerodeten Waldungen, an den Abhängen der Bergrücken standen ihre Häuser in meilenlanger Ausdehnung, noch in ihrer ursprünglichen Gestalt, aus Baumstämmen, nach Art der amerikanischen Colonistenblockhäuser erbaut, in denen sie mit ihrem Vieh unter einem Dache wohnten. Um das Haus zogen sich der Länge und Breite nach ihre Aecker, Wiesen, Wälder und sonstige Besitzthümer, wie wir dieß auch noch heute so deutlich in Zsdjár sehen können. Gegenwärtig beträgt das Ackerland 260,048, die Wiesen 67,917 und die Weide 55,573 Joch. Auf 1000 Joch entfallen 391 Joch Wald.

Aber erst unter rastloser und mühsamer Arbeit gewann die Zips nach und nach das heutige Aussehen, dessen sich der eingewanderte Deutsche zum guten Theil rühmen darf, das Klima aber blieb doch noch immer rauh genug. Die meist aus grobkörnigem Granit bestehenden, bei St. Nikolau sich riesenhaft erhebenden und bis zur Stadt Bela oft über 2600 m hohen Karpathen, deren höchste Gipfel die Gerlsdorfer-Spitze 2659, die Lomnitzer- 2635, die Eisthaler- 2628 und die Schlagendorfer Spitze 2478 m, — verleihen der Gegend einen bezaubernd schönen aber auch rauhen Charakter. „So wie der Aetna Feuer und Lava sprüht, so verbreiten diese Gebirge kalte Dünste nach allen Seiten hin. Der ewige Schnee, der die oberen Felsen bedeckt, die fürchterlichen, von der Natur gebildeten Eisgruben der nordwärts liegenden Thäler, so wie die aus den vielen Seen aufsteigenden kalten Nebel sind gleichfalls die immer angefüllten Magazine kalter Ausdünstungen, die die Luft auch im Sommer scharf machen. Jedermann, der die Alpen öfter besucht hat, weiß es, daß oben zwischen den Felsspitzen, oft ohne Unterschied der Jahreszeit, eine Witterung eintritt, die gleich den strengsten Wintermonaten im unteren Lande unerträglich erscheint. Es ist nichts Außerordentliches, wenn oben in den heißen Sommermonaten Vieh und Menschen von der jählings eintretenden Kälte erstarren und das Leben aufgeben." Von den Winden sind vorherrschend und empfindlich der karpathische Nordwind, der über das offene Feld bei Kesmark weht und an den südlichen Gebirgen gegen Leutschau nach und nach seine Gewalt verliert, sowie der karpathische Westwind, der aus dem Hochlande Liptau's kommend in der Zips eine offene Ebene findet und namentlich für die Bewohner der oberen Popradgegend sich durch seine Schärfe unangenehm bemerkbar macht. Der eigentliche Herbst beginnt schon zu Anfang September, während es von Mitte October heißt: „auf Galle heitzen alle". Für die Winterkälte bewährt sich das Sprichwort, das unter den Landleuten gang und gäbe ist: Wenn die Kälte im Andreas-Lichte, d. h. im letzten Mondlichte vor Weihnachten, nachläßt, so läßt sie in jedem folgenden Monate auch nach; ist sie aber in jenem Lichte anhaltend, so dauert sie durch alle Wintermonate bis zum April. Nach dem sprichwörtlich gewordenen April mit seinem Wechsel in Schnee und Regen, Kälte und Wärme, kommt der Mai als der angenehmste Monat in der Zips, doch bewährt sich auch an ihm noch nicht selten des Landmannes Wahrwort: Ist der Mai auch noch so gut, so setzt er auf jeden Pflock einen Hut, nämlich von Schnee. Doch pflegen auch die darauf folgenden Sommermonate zumeist bei regnerischem Wetter kühl zu sein, so daß man Sommer kennt, die kaum 39—50 warme Tage aufzuweisen haben.

Das Thal des Dunajecz, der die Grenze zwischen der Zips und Galizien bildet, und mit der Popper vereint in die Weichsel mündet, übertrifft freilich an Rauhheit alle übrigen Gegenden dieses Comitates. Das Thal der Popper, die auf ihrem Lauf von 20 Meilen von rechts den Teplitzbach, den Menharder, Leibitzer und Jakubjaner Bach aufnimmt, und von links durch die Gebirgswässer, Felkaer-, Großschlagendorfer Bach, Kohlbach, Steinbach, das Weiß-, Schwarz- und Hegwasser, wie auch durch den Maldurer und Topporczer Bach erweitert wird, — ist bereits etwas freundlicher, milder und ergiebiger, als die Gegend des Dunajecz. Am bevorzugtesten in dieser Beziehung ist das südlichere Thal der Hernád, die am Fuße des Königsberges entspringend, bis zur Mündung in den Sajó 25 Meilen, davon 10 in der Zips durchströmt und nachstehende bedeutendere Nebenwässer aufnimmt: von der



linken Seite den Kapsdorfer, Wenig, Leutsch und Wallendorfer Bach; von der rechten Seite die Taubnitz, den Szlovinkaerbach und das Göllnitzwasser, das bei Margeczán in die Hernád mündet.

Genau den rauhen klimatischen Verhältnissen entsprechend, sind auch die Producte der Zips. Thiere und Pflanzen in ihrer Beschaffenheit sind ja nur die Resultate der Zusammenwirkungen und der Einflüsse des Klima's, wie auch des Bodens. Die Pferde in den deutschen Gemeinden gezüchtet, sind meistens großen Schlages und gehen in Folge der Bemühungen der Regierung durch Errichtung von Zuchtstationen einer immer größeren Veredlung entgegen. Diejenigen Pferde, die von slavischen Bauern, wie der Magura, erzogen werden, bleiben gewöhnlich klein, weil sie viel weiden und jung angespannt arbeiten müssen. Das Rindvieh der nördlichen Zips hat auch einen unansehnlichen kleinen Wuchs in verschiedenen Farben, während die Rinder der südlichen Zips sich von der ungarischen Race kaum unterscheiden. In neuerer Zeit wird die Rindviehzucht auf Veranlassung des Zipser landwirthschaftlichen Vereines durch Import und namentlich durch Ausstellungen wesentlich gehoben. Die Schafe und Ziegen erhalten sich in der Mitte zwischen der großen ungarischen und der kleinen Race aus dem Maguraner Gebirge. Das Borstenvieh gleicht mehr dem polnischen Schlage, mit langen, aufrechtstehenden Borsten auf dem ganzen Rücken, doch übt der Import und die Kreuzung mit englischen Arten in neuerer Zeit auf die Entwicklung einen erfreulichen Einfluß aus. — An Früchten gedeiht, trotz aller Winter- und Frühlingsstürme das Korn vortrefflich. Am meisten wird aber Gerste gebaut, die auch sehr geschätzt wird. Der Hafer kommt meistens in bergigen Gegenden vor. Weizen wird nur stellenweise gebaut. Eine einträgliche Pflanze war der Flachs, dessen Anbau in neuerer Zeit vernachlässigt wurde, jetzt aber wieder einen erfreulicheren Aufschwung zu nehmen scheint. Als eine dem Lande eigenthümliche Frucht sind besonders die vorzüglichen Erbsen zu erwähnen. In großen Quantitäten werden auch die Erdäpfel gepflanzt, trotz der Fäulniß, der sie zeitweise, in nassen Sommertagen, ausgesetzt sind. — Seit den Bestrebungen der Obstbaumschulen kommen auch hie und da, besonders in Leutschau, schon bessere Obstsorten, Aepfel, Birnen, Zwetschgen und Weichseln, seltener Kirschen, vor. Gedeihlich ist das Klima für Kraut, alle Kohlarten, Salat und Rüben. — Eine Unmasse genießbarer Beeren und Schwämme liefern charakteristischer Weise die Karpathen-Wälder. Zu erwähnen sind hier hauptsächlich: die wilde Erdbeere — Fragaria vesca —, die Himbeere — Rubus idaeus L. —, die bereifte Brombeere — Rubus caesius —, die gemeine Heidelbeere — Vaccinium myrtillus —, die rothe Preißelbeere — Vaccinium vitis idaea —, die rothe Johannisbeere — Ribes rubrum — und auch die gemeine Stachelbeere — Ribes grossularia. — Von den Schwämmen die hier allgemein genossen werden, sind besonders hervorzuheben: die Morchel — Morchella —, der Röthling — Agaricus deliciosus —, der Eierschwamm — Cantharellus cibarius —, der Korallenpilz — Clavaria flava, Botrytis . . . — und die weiße Trüffel. — So kann man denn auch von der Zips, trotz aller rauhen Witterungsverhältnisse mit Cicero behaupten: so schonend und liebreich ist Mutter Natur! Völliger Mißwachs kommt nicht vor, die gänzlich verheerenden Plagen der Nässe, Mäuse, Insekten sind zumeist unbekannt. Rein strömt die Luft, krystallklar entquillt das Wasser dem Felsen. Ergiebig ist das vorkommende Gewächs, das von niederen Hügeln bis zum schneeigen Hochgebirge umrahmt wird, dessen wilde Romantik einen hohen Reiz dem freundlichen Zipser Ländchen verleiht.

Ueber den Namen Zips sind verschiedene Vermuthungen bekannt. Als die Magyaren bis in diese Gegend vordrangen und an derselben Wohlgefallen fanden, riefen sie der Sage nach entzückt aus: szebb ez, woher dann szebes entstanden sein soll. Ebenso erklärlich scheint die Ableitung von dem lateinischen Worte sepes (auch saepes) sepis, soviel als Umzäunung, indem das Ländchen von dem Gebirge wie eingesäumt erscheint. Noch eine leichtere Erklärung haben die Deutschen. Zips entstand nämlich von Zipfel oder Zipf, da dieses Comitat als der Endpunkt des Landes bezeichnet wurde. Man nimmt an, daß der Name Zips auch von dem alten deutschen Volksstamme der Karpen, oder auch Karpenser, Cypren genannt, abgeleitet werden könne. In Wirklichkeit stammt der Name nach Bel von den Gepiden, die nach den Karpen in der Zips wohnten, wonach ihr Wohnsitz Gepusia = Cepusia = Chepusia = Czepusia, der Gepider aber selbst mit Umlaut des G in C, Cepider genannt wurde, woraus dann Zipser entstand. Auch David Fröhlich theilt diese letztere Ansicht. Er nimmt das Wort Gephus an, aus dem nach und nach Gephusium oder Scephusium und endlich auch Zips entstand. Sicheres läßt sich hier natürlich nichts angeben.

Es ist geschichtlich bekannt, daß mächtige Ströme oder hohe Gebirge bei Völkerwanderungen die Grenzscheide bildeten, bis zu welchen die Züge stattzufinden pflegten und über welche hinaus diese nicht mehr fortgesetzt wurden. An der Riesenmauer der Karpathen der Zips stauten sich demnach auch manche Völkerwogen. Daß die Römer bis nach der Zips vordrangen, ist schon erwähnt worden. Als dortige Bewohner tauchen auch die Sarmaten, ein slavischer Volksstamm auf, auf welchen dann die Zuzüge der Karpen, Gepiden und Gothen folgen. Letztere wurden durch die Hunnen verdrängt, „entsetzliche Schaaren aus Hochasien, so roh und ungestalt, daß man sie kaum für Menschen hielt." Verschieden sind die angenommenen Veranlassungen, aus welchen man gewöhnlich die späteren Deutschen in die Zips einwandern läßt. Schlözer meint, große Ueberschwemmungen wären Ursachen der Auswanderungen gewesen. Nach Pray hätten Hungersnoth und Pest die Deutschen aus ihrer alten Heimath vertrieben. So wie auch die Be-



drückungen des Welfen, Heinrich des Löwen, nicht wenig beigetragen haben mochten, daß viele seiner Unterthanen nach den Freiheiten und Privilegien in der Zips sich sehnten. Gewiß ist, daß schon von Karl dem Großen angefangen, der die Sachsen nach der Grafschaft Zips am Berg Krapak oder Karpath verpflanzt haben soll, die deutschen Einwanderungen beginnen. Sie wurden hauptsächlich unter Gizella, Tochter Heinrichs von Bayern und Gemahlin Stephans, sowie auch unter Stephan II., Gejza II. und Bela IV. fortgesetzt. Die Einwanderer selbst waren aus Flandern gekommen und zogen dann auch südwärts bis nach Siebenbürgen. Die meisten Ansiedler der Zips sind Sachsen, die dem heimathlichen Drucke entflohen waren und mit ihren Sitten und Gebräuchen, ihrer physischen und geistigen Kraft und in ihrer Selbständigkeit geschützt, dem bezogenen Landesstriche ihr eigenes Gepräge, das eines freien Mannes verliehen.

Wollen wir ein Bild über den Charakter der Zipser entwerfen, so wird dieß auf Grund älterer und neuerer Zeugnisse nur günstig ausfallen. Bel meint, die Zipser seien von mittelgroßer, aber compacter Statur und erreichen meistens ein hohes Alter in gesunder Luft und bei fortwährender Arbeit, die vor Verweichlichung bewahrt. Maugsch erklärt in ähnlicher Weise: „Festigkeit des Körpers und dauerhafte Gesundheit kann man dem Zipser nicht absprechen. Wer von gesunden Eltern geboren und in der Jugend nicht verzärtelt worden ist, hat gewöhnlich eine gute Bildung und bleibt gesund, wenn nicht gewaltsame Zufälle eintreffen". Von den geistigen Eigenschaften der Zipser Sachsen hebt Melzer hervor: „sie sind arbeitsam, sie sind gastfrei, lieben die Gesellschaft und sind in ihren Sitten einfach, mäßig und keusch; Talente zum Studiren und tiefem Nachdenken, wie auch zur Erfindung können ihnen nicht abgesprochen werden; ihre Religiosität ist auch bekannt". Nicht minder günstig urtheilt über die Zipser auch Bredetzky: „sie sind lebhaft, abgehärtet, scheuen keine Mühseligkeit, haben blaue freundliche Augen, viele Einbildungskraft, sie gehören einer einfachen, redlichen, religiösen und sparsamen Menschenclasse an, die ihre Cultur zum Theil den deutschen Brüdern zu verdanken hat". Auch noch in neuester Zeit schreibt v. Löher von den Zipsern: „Aller Welt ist es bekannt, daß sich die Zipser Deutschen in Ungarn durch ihr redliches, arbeitsames, geschicktes und tüchtiges Wesen höchst vortheilhaft auszeichnen, wie nicht minder durch löbliches Wissen, durch artigen Witz, Neugierde und Fröhlichkeit des Herzens". Diese specifischen Charaktereigenschaften der Zipser werden immer mehr schwinden, je mehr wir in einer Zeit stehen, die Alles, also auch die Sitten einer Provinz, mit denen des ganzen Landes nivellirt und immer gleichmäßiger gestaltet. Dazu kommt, daß auch die leichten und häufigen Verkehrsmittel und Verbindungen es immer mehr dazu bringen, daß auch nach der Zips, besonders aus den benachbarten Comitaten, viele Slaven einwandern, die jetzt schon über 50 Procent der Gesammtbevölkerung ausmachen und ihren Einfluß auf die Veränderung der erwähnten Eigenschaften im Genius ihrer Nationalität ausüben, umsomehr, da es nicht nur von den Magyaren, sondern auch von den Deutschen heißen könnte: wo sie mit dem Slaventhum in Berührung kommen, da sind sie nicht nur nicht stärker, sondern sie sind auch nicht im Stande, den Einflüssen des slavischen Elementes zu widerstehen. Viele Beispiele sprechen dafür. Die ersten Könige hatten ein lebhaftes Interesse, die Zipser in ihrem Deutschthum zu schützen. „Den Sachsen von Schmegen verbot König Bela Grund und Boden an Andere zu verkaufen als an Deutsche." Nachdem ein solcher Schutz aufgehört hatte und durch die wiederholten Einfälle der Hussiten in der Zips das Slaventhum neuen Zuwachs erhielt, begannen die Deutschen der Zahl nach immer geringer zu werden. Bekanntlich waren einst auch die früheren Städte Donnersmark, Kabsdorf, Schmögen, Sperndorf, Kirn, Palmsdorf, Eulenbach und Odorin, rein deutsch, ohne in ihrem heutigen Slaventhum sich auch nur ihres deutschen Ursprunges zu erinnern. So wurde im Laufe der Zeiten die Sprachgrenze gegen Liptau, Gömör und Sáros immer mehr eingeengt und das Slaventhum herrschender. Derselbe Entwicklungsproceß läßt sich auch bis auf den heutigen Tag nicht verkennen. Unter den 175,061 Seelen des ganzen Zipser Comitats sind in Zahlen ausgedrückt 1326 Magyaren, 61,361 Deutsche, 88,211 Slaven, 24,158 Russen und 5 anderer Nationalität. Der Confession nach zerfallen die Einwohner in 111,113 Römisch-Katholische, 35,810 Evangelische A. C., 23,044 Griechisch-Katholische, 4772 Israeliten, 299 Evangelische H. C., 10 Nazarener, 4 Methodisten, 4 Griechische und 2 Unitarier.

Wie Tornado's entstehen.

Ein Wirbelwind, wie der, über welchen wir in Nr. 24 des „Ausland" berichtet, und der am 18. April dieses Jahres das Städtchen Marshfield im Südwesten Missouri's zerstörte und einen Landstreifen von über 150 engl. Meilen Länge verheerte, die festesten Gebäude wie Kartenhäuser umwerfend, die stärksten, hundertjährigen Eichen und Sykomoren entwurzelnd oder wie Strohhalme umknickend, Erde, Wasser, Trümmer, Vieh, Menschen, centnerschwere Steine in die Luft hebend und oft auf weite Strecken fortführend, regt natürlich die menschliche Phantasie mächtig an und diese ist dann geschäftig, den wirklichen Greueln der entsetzlichen Naturerscheinung neue, in Wirklichkeit nicht vorhandene, hinzuzufügen. Selbst sonst kaltblütige Menschen und ruhige Beobachter der sie umgebenden Dinge verlieren inmitten solcher Schrecken ihre Kaltblütigkeit und Ruhe, und die entsetzte Phantasie gaukelt ihnen Dinge vor, die in der That und Wirklichkeit entweder gar nicht vorhanden waren, oder übertreibt doch, was sich ereignet hat, und stellt es in ein falsches Licht. Nur durch fleißi-



ges Vergleichen der Aussagen Vieler, namentlich Solcher, die sich zur Zeit außerhalb des Bereiches des ärgsten Schreckens befunden haben, ist es möglich, ein Bild der wirklichen Ereignisse, aller phantastischen Zuthaten der Einbildungskraft entkleidet, zu entwerfen. Professor Nipher von der Washington-Universität zu St. Louis hat sich mit mehreren Collegen der Mühe unterzogen, dem Tornado, welcher Marshfield zerstörte, längs seiner Bahn bis an seinen Ursprung nachzugehen, überall die Aussagen von Augenzeugen aufnehmend. Daraus ergibt sich, wie der in St. Louis erscheinende Anzeiger des Westens meldet, nun Folgendes.

Der Marshfielder Tornado begann gegen Abend des 18. April in der nordwestlichen Ecke von Stone County und trat dort nur als ein gewöhnlicher Wirbelwind auf, wie man sie öfters im Sommer wahrnimmt. Eine theilweise umgewehte „Riegel-" oder „Wurmfenz" auf der Farm von F. S. Short bezeichnete die Ursprungsstätte.

Der Wind hatte am 18. April den ganzen Tag mit großer Heftigkeit aus Süden oder Südsüdost geweht. Er war so stark, daß das Gehen im Freien beschwerlich war, und viele Leute deßhalb ihren gewohnten Kirchenbesuch unterließen. (Der 18. April war ein Sonntag.) Die Luft war schwülwarm und Wetterkundige besorgten ein heftiges Gewitter. In den späteren Nachmittagsstunden zeigte sich im Westen eine dichte Wolkenwand, die lange Zeit von dem starken Südwinde unbeeinflußt zu bleiben schien. Herr F. McCord, ein Nachbar Shorts, beobachtete später eine auffallende Bewegung sowohl unter den vereinzelten Wolken am Himmel als in der dichten Wand, die im Westen stand. Bald darauf bemerkte er eine Wolke nordwestlich von seinem Standpunkt, die sich um eine wagrechte Achse zu drehen schien und in nordöstlicher Richtung fortbewegte. Hieraus entwickelte sich, wie sich später zeigte, ein verhältnißmäßig kleiner Tornado, welcher fünf Meilen nördlich bei dem Oertchen Billings vorbeizog und dort einigen Schaden that.

Zehn oder fünfzehn Minuten später kam, nach McCords Beobachtung ein heftiger kalter Windstoß aus Norden oder Nordwesten mitten in den Südwind hineingefahren. Er war so stark, daß er die Thüren zuschlug und es schwer hielt, sie ihm entgegen zu öffnen. Dann setzte der Südwind wieder ein, der den ganzen Tag über geweht hatte. Aus diesem Zusammenstoße des kalten Nordwindes mit dem warmen Südwinde hat sich nun offenbar der Marshfielder Tornado entwickelt, wie aus der Vergleichung der Zeit deutlich hervorgeht, obgleich McCord von diesem letzteren selber nichts gesehen hat. Zehn bis fünfzehn Minuten später beobachtete er den Finley-Creek-Tornado, der drei Meilen südlich von seinem Standpunkte vorbeizog. Nach den Aussagen aller Zeugen lag der Marshfielder Tornado der Zeit nach mitten zwischen dem von Billings und dem von Finley-Creek. Er fällt also mit jenem kalten Windstoße, welchen McCord beobachtete, zusammen. Wenn McCord von diesem Tornado nichts weiter bemerkt hat, so kommt dieß nur daher, daß er dort erst im Entstehen begriffen war und sehr unbedeutend auftrat.

Die Bahn des Marshfielder Tornado's war auf die ersten fünf Meilen von der Farm Shorts aus, wo der Wirbel einen Zaun niedergelegt hatte, nur mit Mühe zu verfolgen, da die Spuren wenige und schwache waren. J. W. Crumpley und Thomas Newman, die etwa eine Viertel- bis eine halbe Meile östlich von Short wohnen, bemerkten den Wirbel, wie er, von Shorts Farm kommend, bei ihnen vorüberzog. Er schüttelte die jungen Eichen wohl tüchtig durch, aber beschädigte sie nicht, auch an den Zäunen richtete er noch wenig Unfug an. Keiner dieser Zeugen sah noch eine Wolke über dem Wirbel oder irgend etwas von Blitzen oder elektrischen Erscheinungen. Der Wirbel sah vielmehr ganz wie die gewöhnlichen Staubwirbel aus, die man in warmen Sommertagen öfter bemerkt, nur war er größer. Eine Meile weiter östlich war ihm die Kraft jedoch schon so weit gewachsen, daß er hin und wieder einen Baum unter den vielen, durch die er hinfuhr, entwurzelte. Dieß wurde von da an häufiger. Ein Herr E. E. Thompson sah den Wirbel zwei Meilen von Shorts Farm durch den Wald brausen. Noch war wenig davon über den Baumwipfeln sichtbar und weder Herr Thompson noch andere Zeugen hatten bis zu der Ankunft von Professor Nipher und seinen Begleitern eine Idee gehabt, daß dieser unbedeutende, alltäglich erscheinende Wirbelwind, den sie beobachtet hatten, derselbe sein könne, der weiterhin in Marshfield so furchtbar gehaust hatte, wovon sie bereits Kunde erhalten hatten. Indessen war Herr Thompson der Erste, welcher die Bildung einer Wolke über dem Wirbel beobachtet hat. Sie sah aus wie andere Wolken, hatte aber eine raschere Bewegung. Benachbarte Wolken schienen von ihr angezogen zu werden. Herr Nipher ist der Ansicht, daß die anscheinend rasche Bewegung der Wolke die Folge fortwährend schneller Verdichtung der in der Luft schwebenden Wasserdämpfe war, welche über dem Wirbel vor sich ging, daß aber nicht an eine so reißend schnelle wirkliche Bewegung der in der Luft schwebenden Wassertheilchen zu denken ist.

Die Spuren des Wirbels ließen sich von hier aus durch eine waldige Gegend deutlich verfolgen, aber es gab dort wenige Zeugen, die ihn beobachtet hatten. Auf der Farm eines Herrn Davis, sieben bis acht Meilen von Short, wurde der erste bedeutende Schaden angerichtet. Die Zäune waren in der Breite einer Meile umgestürzt und sämmtliche Bäume in einem acht Jahre alten Obstgarten waren entwurzelt.

Die Frau von Theodor Lenz, dessen Farm hier etwa eine Viertelmeile von der Bahn des Tornado liegt, beobachtete diesen im Vorüberziehen. Sie sagt, es habe sich stets eine kreisrunde Wolke über dem Wirbel befunden, die sich um eine senkrechte Achse zu drehen schien. Die Wolke habe nach Außen dunkel, nach Innen heller und

mehr wie eine gewöhnliche Wolke ausgesehen. Sie sei ihr „wie eine aufgerollte Schlange vorgekommen, die sich drehe", sie sei bange geworden und davongelaufen. W. N. Steel, der etwas weiter östlich wohnt als Frau Lenz, hörte schon deutlich das Brüllen des Orkans. Die Wolke erschien ihm hoch in der Luft und kegelförmig. Sie war jedoch ganz getrennt von dem unter ihr herziehenden Staubwirbel. Das untere Ende des Trichters schien hin und her zu schwanken. Das Aussehen war wie dunkler Rauch und zuweilen konnte man in das untere Ende, das hohl zu sein schien, hineinblicken. Das Innere sah heller aus. Diese Beobachtung, daß die Wolke hohl war, stimmt mit anderen überein; es scheint also, daß Frau Lenz, die sich näher bei der Erscheinung befand, als Hr. Steel, direct in die Höhlung hineingesehen hat.

Bei Delaware, etwas weiter hin, kreuzte der Wirbel den Jamesfluß. Hier wurden schon große Bäume entwurzelt, und zwar bis auf 70 Fuß von der eigentlichen Bahn desselben; kleinere Bäume hatten weniger zu leiden. Einige Meilen weiter zeigte sich zuerst eine Erscheinung, die viel Aufmerksamkeit erregt und zu vielen falschen Schlüssen geführt hat: die Entrindung der Bäume. Vorläufig beschränkte sie sich auf die Stämme und trat am häufigsten bei abgebrochenen Bäumen auf. Hin und wieder war auch eine noch stehende junge Eiche ringsum entrindet worden. Aber an den Stämmen noch stehender starker Bäume oder an ihren Zweigen war noch nichts dergleichen zu bemerken. Professor Nipher erklärt die Erscheinung durch das Biegen der Bäume unter den heftigen Windstößen, da die spröde Rinde der Eichen gerade zu der Zeit, da der Saft aufzusteigen anfängt, leicht abspringt. Ein Eichbaum, der sich fünf Fuß vom Boden gabelte und in zwei Stämme von sechs Zoll Durchmesser theilte, zeigte ein eigenthümliches Bild, wodurch diese Erklärung bestätigt wird; der nordöstliche Gabelstamm war abgebrochen und hatte im Fallen den Hauptstamm bis auf fünfzehn Zoll vom Boden gespalten. Der Bruderstamm war ebenfalls stark in der Richtung nach Nordosten umgebogen worden. Dadurch war die Rinde zwei Fuß vom Boden gelöst worden. Der Zwischenraum zwischen Rinde und Stamm hatte sich mit dürrem Laub gefüllt. Als nun der Baum beim Nachlassen des Sturmes in seine natürliche Richtung zurückkehrte, war die Stelle, wo die Rinde abgesprungen war, durch eine Franse dieser Blätter bezeichnet. Dünne Zweige und Schößlinge waren hier nirgends verletzt und von den Spuren elektrischer Erscheinungen war überall nicht das Geringste zu entdecken.

In der Gegend von Springfield hatte der Tornado seine volle Kraft entwickelt. Die eigentliche Bahn des Wirbels war etwa tausend Fuß breit, aber die Bäume waren auch weiterhin zu beiden Seiten niedergeworfen, so daß die Spuren der Verwüstung eine Breite von 2500 bis 3000 Fuß erreichten. Hier zeigte sich zuerst die Entrindung von Aesten und Zweigen. Eine genaue Untersuchung beweist jedoch, daß die Erscheinung mit der Elektricität durchaus nichts zu thun hat, sondern durch die vom Wirbel fortgeführten und im Kreise umhergeschleuderten Trümmer jeder Art verursacht wird. Am deutlichsten war dieß in der Nähe zerstörter Häuser zu beobachten und zwar in der Richtung, wohin die Trümmer fortgeführt worden waren. Dort waren auf 300—400 Schritte sogar die Haselruthen entrindet. Wo aber die Trümmer aufhörten, waren auch keine Sträucher und Zweige mehr entrindet.

Nach den Beobachtungen von Leuten in der Nähe von Springfield mußte der Wirbel hier eine Höhe von 4900 bis 5000 Fuß gehabt haben. Dieß läßt sich aus der Entfernung ihres Beobachtungspunktes von der Bahn des Wirbels mit ziemlicher Sicherheit berechnen. Aber die Thatsache, daß Wolken von allen Seiten nach dem Trichter gezogen wurden, beweist, daß derselbe sich in Wirklichkeit weit höher erstreckt haben muß, ehe er sich in der breiten Wolkenschicht verlor, die sich allmählig über das Firmament ausdehnte und einen wolkenbruchartigen Regen, von schwerem Hagel begleitet, ausschüttete.

Das Entstehen der Wirbelstürme führt Prof. Nipher ausschließlich auf das Zusammenstoßen zweier Luftströmungen von sehr verschiedenen Wärmegraden, auf die dadurch verursachte Condensation der in der Luft schwebenden Wassertheilchen und die durch die freiwerdende Wärme erzeugte Kraft, die einen mit rasender Stärke aufsteigenden Luftstrom erzeugt, zurück. Bildet sich ein Wirbel, so steigt die Luft darin rasch in die Höhe und nimmt oben die Gestalt eines umgekehrten Kegels an, weil der Druck dort geringer ist.

Viele Leute, deren Eigenthum die Tornado's zerstört haben, lassen sich die Ueberzeugung nicht ausreden, daß die Elektricität etwas mit der furchtbaren Erscheinung zu thun habe. Sie können sich nicht vorstellen, daß „bloßer Wind" ein solches Zerstörungswerk vollbringen könne. Doch längs des ganzen Pfades des Marshfielder Tornado ist auch nicht ein einziger Blitz beobachtet worden. Die Geschichten von Feuerkugeln, die dem Tornado folgten und wie Raketen zersprühten, von denen Professor Tice früher erzählt hat, gehören sonach in das Bereich der Phantasiestücke. Hätte die Elektricität etwas mit der von dem Wirbel ausgeübten Gewalt zu thun, so hätten Blitze erfolgen müssen, und diese hätten die elektrische Spannung sofort vermindert.

Was die Gefahr vor Tornados betrifft, so ist nicht abzuleugnen, daß die Gegenden westlich vom Mississippi ihr in höherem Grade ausgesetzt sind, als andere Landestheile. Vorausberechnen, wann und wo sie auftreten, kann man auf längere Zeit nicht. Aber mit einem gewöhnlichen Barometer läßt sich beobachten, wann Gefahr droht, denn in der Gegend, wo sich ein Tornado bildet, ist vorher stets ein schnelles und starkes Fallen des Barometers zu beobachten. Der Wirbel zieht fast ausnahmslos vom Süd-



westen nach Nordosten. Erscheint er also westlich von der Stelle, wo man sich befindet, so wird er vermuthlich nördlich vorbeiziehen. Man laufe daher, wenn man ihm aus dem Wege gehen will, stets in südöstlicher Richtung. Erscheint der Wirbel im Südwesten, so ist die Gefahr groß. Man rette sich nach Nordwesten oder Südosten. Wenn nöthig, werfe man sich nieder, aber nicht bei starken Bäumen, da diese am leichtesten fallen.

Der Keller eines Holzhauses ist ziemlich sicher, da das Holzwerk meist weggeführt wird. Der Keller eines Backsteinhauses ist gefährlich, wenn er nicht gewölbt oder mit starken Balken gedeckt ist. Auch eine im Hofe angelegte Grube ist eine gute Zufluchtsstätte. In den Gegenden, wo solche Stürme häufig vorkommen, sollte man derartige Vorbereitungen nicht versäumen; man vermeidet dadurch, vorkommenden Falls, wenigstens den Verlust von Menschenleben.

Auch Professor Nipher ist der Ansicht, die im „Anzeiger des Westens" wiederholt vertreten ward, daß diese Art von Stürmen jetzt nicht häufiger geworden ist, als in früheren Zeiten. Nur hört man in Folge der dichteren Besiedelung des Landes, der vermehrten Post- und Telegraphenverbindung jetzt mehr und Genaueres von ihnen.

Zur Impffrage.

Der französische Forscher Pasteur hat unlängst der französischen Akademie der Wissenschaften eine Mittheilung gemacht, welche geeignet ist, mehr Licht über die wichtige Frage, ob und wie weit die Impfung ein Schutzmittel gegen bestimmte Krankheiten sein könne, zu verbreiten. Vor Kurzem hatte Pasteur dargethan, daß die „Hühnercholera" durch einen mikroskopischen Parasiten erzeugt wird. Es war ihm gelungen, diesen „Krankheitsstoff" künstlich zu züchten, sowie auch denselben Virus in abgeschwächter Form herzustellen und durch Einimpfung des schwächern Virus die Hühner mehr oder weniger vor der tödtlichen Wirkung des stärkern Ansteckungsstoffes zu schützen. „Wegen der frappanten Beziehungen," sagt Herr Pasteur, „welche meine Studie zu den Wirkungen der Kuhpocken und Menschenblattern darbietet, ist es wichtig, zu wissen, ob die Immunität, um die es sich hier handelt, eine vollkommene sein kann, nicht bloß für den Körpertheil, welcher der Schutzimpfung unterzogen wurde, sondern für jeden beliebigen Punkt des Körpers; welche die Art der Einführung der Krankheit sei; wie es um die verschiedene Empfänglichkeit dafür stehe; ob die Impfung auch gegen Einathmung oder Zuführung der Krankheitskeime in der Nahrung schütze" u. s. w. Man erkennt leicht die große Wichtigkeit des Problems.

Pasteur nahm dießmal 80 gesunde Hühner. 20 darunter impfte er mit dem starken Virus der Hühnercholera. Alle ohne Ausnahme starben. Von den übrigen 60 impfte er 20 mit sehr abgeschwächtem Virus. (Herr Pasteur präparirt den Ansteckungsstoff nach Belieben stärker oder schwächer.) Keines starb. Sind diese „geimpften" Hühner nun geschützt vor Ansteckung? Ja und nein. In der That werden sie, wenn man sie mit dem allerstärksten Virus inoculirt, alle krank, aber sechs bis acht kamen dießmal mit dem Leben davon, während früher alle starben. Pasteur nahm abermals 20 Hühner und impfte diese zweimal hintereinander mit sieben oder acht Tagen Zwischenraum. Jetzt blieben nach Einführung des starken Virus 12 oder 15 am Leben. Er nahm die letzten 20 Hühner und impfte sie drei- oder viermal und nun starb keines mehr, die Thiere widerstanden der Krankheit.

„Der Augenschein," sagt Pasteur, „ist überzeugend: Hier habe ich 20 Hühner, welche die Krankheit niemals berührte. Ich inoculire sie im Brustmuskel mit dem sehr starken Virus, oder noch besser im Schenkelmuskel, um die Wirkungen des giftigen Stiches bequemer verfolgen zu können. Am nächsten Tage sind alle Hühner krank, zum Gehen unfähig, von tiefem Schlafe ergriffen. Der inoculirte Muskel ist übergroß, in seinem Innern ganz speckig und völlig mit den Parasiten erfüllt. Von Stunde zu Stunde ereilt der Tod bald das eine, bald das andere der Hühner. In 48 Stunden sind alle 20 Hühner zu Grunde gegangen. Und nun andererseits die 20 vorher im Maximum geimpften Thiere, welche zur selben Stunde wie die ersten, an derselben Stelle, mit demselben Virus, in gleicher Quantität inoculirt wurden. Am nächsten oder zweitfolgenden Tage sind sie alle munter, fressen, glucksen; die Hähne krähen. Es ist Leben da in der ganzen Fülle der Gesundheit. Die Schenkelmuskeln zeigen an der inoculirten Stelle nichts Anormales. Man bemerkt nicht einmal die Spur des Stiches und dieser Zustand der Gesundheit ist andauernd."

Das Resultat des ganzen Experiments ist: Eine einzige Impfung schützt das Thier keineswegs vor der Ansteckung, sie vermindert nur die Chancen der Sterblichkeit, wiederholte Impfungen dagegen machen es absolut unempfänglich. Man wird sich nicht enthalten können, diese direct aus der Erfahrung geschöpften Facta mit den Beobachtungen über die Blatternimpfung bei Menschen zusammenzustellen. Man hat oft Beispiele citirt, daß Leute, welche geimpft waren, dennoch die Blattern bekamen. Im Allgemeinen tritt die Krankheit dann in milder Form auf; es sind aber neuerlich auch Sterbefälle vorgekommen und nicht wenige Mediciner dadurch irritirt worden. Man kann hinzufügen, daß nicht nur manche Geimpfte blatternkrank wurden, sondern, nachdem man von ihnen Schutzpocken für Andere abgenommen hatte, später selbst noch einmal die Blattern bekamen, ja man hat Beispiele von Leuten, welche sich diese Krankheit sogar dreimal zugezogen haben. Das sind Ausnahmen, aber sie sind lehrreich in der Richtung, daß sie zeigen, wie bei gewissen Individuen die Empfänglich-



keit einen außerordentlich hohen, zum Glück seltenen Grad erreicht.

Man muß sich natürlich hüten, hieraus zu schließen, daß es unnütz ist, sich impfen zu lassen. Direct das Gegentheil folgt aus den Experimenten Pasteurs. Man war nicht geschützt, weil die Impfungen nicht oft genug wiederholt wurden. Man muß die Jenner'sche Methode modificiren und in mehreren Wiederholungen mit einigen Jahren Zwischenraum impfen, um die Empfänglichkeit des Individuums ganz sicher zu beseitigen. Die Chancen des Schutzes wachsen mit der Zahl der Impfungen. Das ist der Fundamentalpunkt, der aus Pasteurs Studien erhellt. Man kann ihn nicht genug im Gedächtniß behalten. Man soll impfen und wieder impfen, wenigstens zwei- oder dreimal, nicht aber etwa der Meinung Derjenigen beipflichten, welche die Impfung unter dem Vorwande, daß sie nutzlos oder gefährlich sei, unterdrücken wollen.

Warum nun aber verhindern und vermindern die Impfungen die Krankheitsempfänglichkeit? Welches ist der innerste Grund des Schutzes? Pasteur antwortet: Man kann sich des Gedankens nicht erwehren, daß der mikroskopische Parasit, der Mikrobus, der Urheber der Krankheit, in dem Körper des Thieres ein Mittel zu bequemer Vermehrung findet und daß er, um seinen Lebensbedürfnissen zu genügen, gewisse Stoffe anzieht oder zerstört, sei es, daß er dieselben zu seinem Vortheil verarbeitet, sei es, daß er sie verbrennt durch den Sauerstoff, welchen er dem Blute entzieht. Sobald vollständige Immunität erreicht ist, kann man den ansteckendsten Mikrobus durch die Nahrung oder durch Inoculation in welchen Muskel immer einführen, ohne das geringste Resultat zu haben: die Organe enthalten keine Nahrung mehr für den Mikrobus. Der Parasit stirbt auf der Stelle, ohne sich vermehren, ohne die Organisation stören zu können.

Der Mikrobus der Hühnercholera kann in Hefenwasser, das für andere Parasiten so fruchtbar ist, nicht fortkommen, entwickelt sich dagegen außerordentlich in Hühnerbouillon. Pasteur befruchtete Hühnerbrühe mit dem Choleramikrobus und filtrirte dann nach drei oder vier Tagen die Flüssigkeit, um sie von jeder Spur der ansteckenden Parasiten, welche sich darin entwickelt hatten, zu befreien. Als er in derselben Flüssigkeit nun von neuem denselben Mikrobus cultiviren wollte, fand er, daß der Parasit sich nicht mehr entwickelte, die Flüssigkeit blieb klar, das Culturfeld war ausgesogen. Liegt es nicht nahe, anzunehmen, daß man durch die Cultur des abgeschwächten Virus im Blute des Huhns in ähnlicher Weise den Körper desselben in den Zustand der klaren Brühe, welche den Mikrobus nicht mehr cultiviren kann, versetzt? Der Vergleich läßt sich noch weiter verfolgen. Wenn man die Flüssigkeit voll ansteckenden Virus anstatt am vierten schon am zweiten Tage filtrirt, so bleibt sie noch fähig, den Parasiten zu cultiviren, aber mit weit geringerer Energie als zuvor. Man begreift vollkommen, daß man nach Cultivation des abgeschwächten Mikrobus im Körper des Huhns nicht schon in allen Theilen des Organismus die Nahrung für den Ansteckungsstoff beseitigt haben kann. Erst fortgesetzte Impfungen beseitigen nach und nach alles Material zur Cultur des Parasiten, der Körper wird völlig unfähig zur Ernährung desselben, zur Aufnahme des Ansteckungsstoffes.

Man könnte sich wundern, daß eine erste Cultur des abgeschwächten Virus ihre Endschaft erreicht, ehe die den Mikrobus nährenden Materien völlig aufgezehrt sind. Pasteur bemerkt in dieser Beziehung, daß der Mikrobus inmitten des Organismus nicht mehr unter denselben Lebensbedingungen steht wie auf einem künstlichen Culturfelde. Einerseits hält kein Hinderniß seine Vervielfältigung auf, anderseits befindet er sich ohne Unterlaß im Kampfe mit den Organzellen. Wie diese ein Luftlebewesen, hat er Sauerstoff nöthig, um zu bestehen. Der Kampf endet mit dem Siege der Zellen, welche zahlreicher sind. Diese tödten jenen.

Man braucht hier vorderhand noch keine weitern Folgerungen aus den Experimenten Pasteurs abzuleiten. Jedenfalls verdienen sie allseitig erwogen zu werden. Sie befestigen mehr und mehr die Hypothese, daß die ansteckenden Krankheiten mikroskopische Wesen zum Ursprunge haben und daß es einstmals möglich sein wird, uns durch Schutzimpfungen, durch antiseptische Einspritzungen u. dgl. vor der tödtlichen Wirkung jener mörderischen Parasiten zu bewahren.

Nochmals Seele und Selig. [1]

Wir erhalten als Erwiderung auf die in Nr. 40 des „Ausland" abgedruckten dießbezüglichen Bemerkungen Dr. Otto Behaghels nachstehendes Schreiben: „Auf die angebliche Belehrung des Herrn Otto Behaghel habe ich folgende Bemerkungen: 1) daß dieselbe sowohl für mich als für die Leser meines Buches „die Entdeckung der Seele" ganz überflüssig war, denn was er sagt, steht dort auf S. 361 u. ff., zugleich aber auch daß und warum ich über das Wort „selig" anderer Meinung bin, als die Linguisten. 2) Höchst bezeichnend für die Sorte von Sprachforschern, zu denen Herr Behaghel sich rechnet, ist die Aeußerung: „selig habe mit Seele überhaupt nicht das Geringste zu thun, sondern heiße beglückt." Als ob man nicht hundertemal in jedem Schriftsteller Aussprüche finden würde wie: eine glückliche Seele, in der Seele glücklich sein, die Seele beglücken, zum Beweis, daß das Gefühl der Seligkeit oder Glückseligkeit einen Zustand der Seele bedeutet und der engste sachliche und somit auch sprachliche Zusammenhang zwischen Seele und selig besteht. Es ist nur ein Glück, daß die Sprache nicht von unsern heutigen Sprachforschern gemacht wird. 3) Meine sprachliche

[1] Wir nehmen über dieses Thema keine weiteren Zuschriften mehr an. Anm. d. Red.



Ketzerei in Betreff des Wortes cushma will ich noch erweitern durch die Behauptung, daß ich auch die griechische Endsilbe ma in haima, coma, pneuma u. s. f. für das Pronomen der ersten Person halte. Die Gründe dafür werde ich mir erlauben gerade so für mich zu behalten, wie Herr Behaghel seine Gründe hinter das wohlfeile Wort „unbedingter Nonsens" versteckt. Wie andere Sprachforscher meine linguistischen Thesen beurtheilen, mögen Sie aus dem beiliegenden Briefe eines Ihrer Mitarbeiter ersehen, und daß ich kein Neuling auf dem allerdings den Linguisten noch ganz fremden Gebiet der Prälinguistik bin, werden Sie nicht bloß aus meinem Werk über die Seele, sondern auch aus meinen sechs Artikeln über den Sprachursprung im „Ausland" 1867, 1868 und 1870 entnehmen können. Eins ist richtig: die Prälinguistik und die Linguistik unterscheiden sich genau so von einander, wie die Prähistorik und die Historik, und wie die Historiker anfangs auf die Bestrebungen der Prähistoriker geringschätzend herabsahen, so machen es jetzt einzelne Linguisten gegenüber der Prälinguistik; allein wenn sie glauben, daß wir uns dadurch in der Bebauung dieses neuen Gebiets menschlicher Forschung irre machen lassen, so sind sie total im Irrthum und ebenso wenn sie glauben, die Grobheit einer Behauptung sei irgend ein Ersatz für den Beweis derselben."

Gustav Jäger.

Miscellen.

Ein österreichischer Naturforscher auf Borneo. Der österreichische Arzt, Dr. E. H. Breitenstein, welcher bei der holländischen Armee schon seit vier Jahren auf Borneo, und zwar tief im Innern dieser Insel lebt, schickte durch diese ganze Zeit Sammlungen interessanter und seltener Thiere an das Wiener k. k. zoologische Cabinet. Wie nun aus einer Mittheilung, welche der Director dieses Instituts, Herr Dr. Steindachner, an die Akademie der Wissenschaften richtete, zu entnehmen ist, befand sich unter einer dieser Sendungen eine neue, bisher unbekannte Art von Python (Riesenschlange), welche nach dem Entdecker den Namen „Python Breitensteini" erhielt. Ein Bild dieser neuen Schlange soll im Herbst angefertigt werden, zu welcher Zeit dieselbe auch zur Ausstellung gelangt.

*

Griechische Städte. Die neueste Volkszählung in Griechenland weist eine außerordentliche Vermehrung der Bevölkerung einzelner Städte auf. So ist die Zahl der Einwohner von Athen von 48,107 im Jahr 1870 auf 68,677 im Jahre 1879 gewachsen; während derselben Zeit stieg die Bevölkerungsziffer in Piräus von 11,047 auf 21,618, in Patras von 26,190 auf 34,227. Eine mäßigere Zunahme zeigt sich in Corinth von 6047 auf 7575, in Sparta von 10,686 auf 12,007 und in Theben von 5273 auf 6022. Ergasteria (Laurion), welches noch 1876 nur 3800 Einwohner zählte, hat heute 6500; vor vierzehn Jahren stand hier nur eine elende Hütte.

Anzeigen.

Schluß der Redaction: 12. October 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 43. Stuttgart, 25. October **1880.**

Die Analogien in der Geschichte.

Von Conrad Hermann.

Alle Wissenschaft ist bestrebt, die allgemeinen Gesetze aufzufinden, von denen die Erscheinungen des Wirklichen beherrscht werden. Auch das Leben der Völker in der Geschichte wird an sich von bestimmten allgemeinen Gesetzen beherrscht. Zugleich aber gelangen diese Gesetze in jedem einzelnen Falle in einer mehr oder weniger anderen und durch die mannigfaltigsten Umstände durchkreuzten Weise zur Erscheinung. Es ist unmöglich, hier alles Einzelne so schlechthin und einfach unter allgemeine Gesetze zu subsumiren als im Reiche des Lebens der Natur. Es gibt in allem Historischen zwar überall Analogien, aber selten oder niemals vollkommene Gleichheit oder Uebereinstimmung der einzelnen Fälle und Erscheinungen. Es kann in der Geschichte nichtsdestoweniger eine gesetzliche Einheit und Ordnung stattfinden, die auf dem wechselseitigen Zusammengreifen aller ihrer einzelnen mannigfaltigen und verschiedenen Abtheilungen oder Gebiete beruht. Die Aufgabe der Wissenschaft ist hier überall die, das Aehnliche und das Unähnliche der einzelnen Erscheinungen von einander zu unterscheiden und auf Grund hiervon das Zusammenwirken derselben zu einer Einheit oder einem Gesammtorganismus der menschlichen Lebensentwicklung auf der Erde zu begreifen.

Es gibt im Ganzen und Großen einen doppelten Haupttypus aller historischen Cultur, den einen der Lebenssphäre des Occidentes, den anderen derjenigen des Orientes. Alles orientalische Leben ist neben seiner sonstigen Verschiedenheit doch in gewisser Weise immer einartig, ähnlich und verwandt, also überall specifisch anders als das Leben des Occidentes. Die historische Lebenssphäre des Orientes aber umschließt die beiden Welttheile Asien und Afrika, während diejenige des Occidentes gegenwärtig bereits die drei Welttheile Europa, Amerika und Australien umfaßt. Innerhalb des östlichen Continentes aber bildet im Allgemeinen das Wasserbecken des Mittelländischen Meeres die Grenzlinie zwischen dem Culturleben des Occidentes und dem des Orientes. Diese Grenze ist zuweilen überschritten worden, wie früher von den Arabern in Spanien und noch jetzt von den Türken in der griechischen Halbinsel. Durch die Weltgeschichte im Ganzen aber zieht sich eine Reihe der mannigfachsten Wechselbeziehungen und Kämpfe dieser beiden großen Abtheilungen alles cultivirten Lebens hindurch. In frühester Zeit empfängt das Culturleben der classischen Völker des Alterthums bestimmte geistige Anregungen von der Seite des Orientes. Es stehen sich sodann in den großen politischen Kämpfen dieser Periode die beiden occidentalischen Mächte, Griechenland und Rom, und die beiden orientalischen Herrschaftsgebiete, die persische Landmacht in Asien und die punisch-carthagische Seemacht in Afrika feindlich gegenüber. Das letzte Resultat aller politischen Kämpfe des Alterthums aber ist die Niederwerfung des Orientes durch den Occident und die zusammenstoßende Vereinigung des ganzen damaligen historischen Länder- und Völkerkreises in der römischen Gewaltherrschaft gewesen. Nach dem Einströmen der griechisch-römischen Cultur aber in die Länder des Ostens tritt von Neuem im Christenthum ein weiteres geistiges Culturprincip aus dem Schoße des Orientes hervor, welches die allgemeine Basis für die Entwicklung und innere

Lebensgestaltung des Occidentes in der neuen Zeit bildet. Es entspinnt sich auch von hier an wieder eine Reihe von Kämpfen und friedlichen Beziehungen zwischen dem Occident und dem Orient, zuerst in den Kreuzzügen und dem Gegensatze der christlichen und der islamitischen Welt, sodann aber in dem allmähligen Eindringen der reinen europäischen Macht und Cultur in die ganze bis dahin isolirt gebliebene Länder- und Völkerwelt des östlichen Asiens. Das allgemeine Resultat der neueren Geschichte aber wird auch nur dasjenige einer endlichen Ueberwindung, Auflösung und Niederwerfung des schwächeren und unvollkommneren orientalischen Culturlebens durch das höhere und stärkere des Occidentes sein können. Es wiederholt sich also hier in umfassenderem Maßstabe derselbe Proceß wie in der Geschichte des Alterthums. Auch in der neuen Zeit aber versucht der Orient zuerst aggressiv in das Lebensgebiet des Occidentes überzugreifen. Die türkische Macht tritt gleichsam in die Fußstapfen der früheren persischen und Spanien ist wie im Alterthum von den Puniern, so in der neueren Zeit von den Arabern besetzt gewesen. Im Alterthum war der trojanische Krieg die erste große gemeinsame Unternehmung der Griechen gegen den Osten; in der neueren Zeit traten dieser Unternehmung die Kreuzzüge als eine Erscheinung von ganz ähnlichem Charakter und nur von größerem Umfang zur Seite. Der Schauplatz der alten Geschichte aber beschränkte sich allein auf das Herz oder die centralen Gegenden des östlichen Continentes, während die Bewegung der neueren Geschichte sich allmählig auf den ganzen Umfang der Oberfläche der Erde ausgedehnt hat. Auch das innere Leben des Occidentes aber ist in der neuen Zeit ein reichhaltigeres kraftvolleres und intensiveres geworden als im Alterthum; im Ganzen und Großen aber findet eine unverkennbare Analogie in dem allgemeinen Entwicklungsgange beider Perioden der Geschichte statt. Der Occident und der Orient sind gleichsam die beiden großen Gesammtindividuen alles historischen Lebens der Menschheit auf der Erde. Der Occident aber ist der stärkere Theil oder der major, der Orient der schwächere oder der minor, und die Weltgeschichte im Ganzen darf angesehen werden als ein zusammenhängender Proceß des Kämpfens und Ringens dieser beiden Theile mit einander.

Die ganze Ordnung der Geschichte ist trotz der unendlichen Reichhaltigkeit und Mannigfaltigkeit ihres Inhalts doch zuletzt eine ungemein einfache. In der Ausdehnung im Raume oder im Nebeneinander ist es der Gegensatz der beiden großen Culturſphären des Occidentes und des Orientes; in der in der Zeit oder im Nacheinander ist es die Zweitheilung oder der Fortgang von der alten zur neuen Geschichte, durch welche die allgemeine Eintheilung und Gliederung des historischen Lebens bedingt und beherrscht wird. Diese ganze letztere Eintheilung aber beschränkt sich streng genommen oder der Hauptsache nach doch nur auf die Lebenssphäre des Occidentes. Nur hier ist auf der Grundlage der antiken Cultur und Bildung in der neuen Zeit ein vollkommen anderer und höherer Lebenszustand hervorgetreten. Der Orient dagegen ist heute und in der neueren Zeit überhaupt wesentlich oder im Ganzen und Großen noch derselbe, der er schon im Alterthum und von den frühesten Zeiten an gewesen war und es ist beinahe allein die große islamitische Religionsbewegung gewesen, durch welche der Orient mit dem Uebergange des Occidentes aus dem Alterthum in die neue Zeit Schritt zu halten oder sich so wie dieser im Christenthum auf eine neue und höhere Stufe der Bildung oder Gesittung zu erheben versucht hat. Aber auch diese Bewegung hat keineswegs so wie die christliche im Occident den ganzen Orient ergriffen, sondern sie ist wesentlich nur auf die schon im Alterthum in die allgemeine historische Bewegung eingetretenen westlichen Länder desselben beschränkt geblieben. Auch hat diese ganze Bewegung wesentlich nur in dem vergeblichen Kampfe gegen den Occident ihre Kraft erschöpft und es ist aus ihr nicht so wie dort eine umfassende Fortbildung und Regeneration des orientalischen Lebens entstanden. Ueberhaupt bietet der Orient in den Verhältnissen seiner einzelnen Theile oder Gebiete keineswegs ein ähnliches Bild einer in sich geschlossenen und zusammenhängenden Einheit und Entwicklung des Lebens in sich dar, als der Occident. Alles ist hier räumlich weit mehr aus einander gezogen, isolirt und zersplittert als dort. Der vordere oder westliche und der hintere oder östliche indisch-chinesische Orient bieten im Allgemeinen ein doppeltes vollkommen getrenntes und nur durch eine bestimmte Einartigkeit des Orientalischen überhaupt verbundenes Lebensbild in sich dar. Aller eigentliche, organische und in sich zusammenhängende Fortschritt des historischen Lebens liegt durchaus auf der Seite des Occidentes. Die ganze Ausdehnung oder Gliederung des occidentalischen Lebens ist hauptsächlich eine solche in der Zeit oder in der Richtung des Nacheinander, die des orientalischen aber eine solche im Raume oder in der des Nebeneinander. Dort bilden Alterthum, Mittelalter und neuere Zeit drei hinter einander hergehende Entwicklungsstufen von specifisch verschiedenem Typus oder Charakter. Hier ist das Ganze des Lebens bei Weitem mehr ein einheitlich fortschreitendes Drama oder Epos in der Zeit, während der Orient vielmehr einem weit ausgedehnten, räumlichen Bild oder Gemälde mit verschiedenen selbständigen Abtheilungen oder Fächern, deren jedes einen bestimmten, unverändert bleibenden Charakter besitzt, verglichen werden darf. Der Orient ist im Allgemeinen die große träge und beharrende Masse oder Hälfte alles historischen Lebens, welche sich aus sich allein heraus nicht weiter zu entwickeln vermag, sondern die in ihren einzelnen Abtheilungen nur successive vom Occident überwunden und hierdurch allmählig in die allgemeine Bewegung der Geschichte hereingezogen zu werden bestimmt scheint. Der Orient findet sich gleich von Anfang an anders in den frühesten Zeiten der Ge-

schichte in bestimmte Lebensformen und Zustände hinein, die aber dann nicht wesentlich weiter entwickelt und fortgebildet werden. Er ist die große conservative Macht oder Sphäre in der Geschichte, während die Geschichte als fortschreitendes Leben in der Zeit wesentlich nur dem Occident angehört oder in diesem seine Vertretung findet.

In dem Culturleben aller Völker der Erde tritt zunächst überall eine bestimmte Stufe oder Epoche hervor, welche wesentlich von dem Geiste des Principes der Religion erfüllt wird oder hierdurch seinen entscheidenden Charakter empfängt. Das Leben der Völker des Orientes aber kommt meistens oder im Allgemeinen über diese anfängliche, wesentlich religiöse Epoche nicht hinaus und es ist zu allen Zeiten die Religion der wichtigste und entscheidendste Hauptfactor im ganzen geistigen Leben des Orientes gewesen. Zunächst bei den Griechen im Alterthum aber geht aus dieser anfänglich religiösen Vorstufe alles Culturlebens eine zweite höhere Epoche oder Stufe hervor, welche wiederum in wesentlicher Weise durch den allgemeinen Geist des Principes der Kunst und in Verbindung hiermit der Poesie, Philosophie und alles weiteren freien, liberalen und weltlichen Bildungs- und Erkenntnißstrebens bestimmt und beherrscht wird. Ganz das Gleiche aber ist im Allgemeinen auch in der Geschichte der neueren Völker des Occidentes der Fall gewesen, wo auf die anfängliche religiöse Stufe des Mittelalters eine ehrliche von Kunstbegeisterung und freiem oder weltlichem Bildungsstreben erfüllte Epoche gefolgt ist. Allerdings hat hier in der neuern Zeit das Princip der Religion überall eine größere Macht und Bedeutung gehabt als im Alterthum, aber wir glauben doch auf Grund dieser Analogie das allgemeine Gesetz hervorheben oder constatiren zu dürfen, daß an sich im Leben der Völker auf die erste religiöse oder priesterlich-geistliche eine zweite weltliche liberale oder künstlerisch-poetische und philosophische Stufe der Cultur und Bildung zu folgen pflege. Auf der ersten Stufe ist das Gefühl der Abhängigkeit des Menschen von einer höhern Macht das vorherrschende, während er sich auf der zweiten zum Gefühl seiner eigenen Freiheit und zum Streben der geistigen Herrschaft über die ihn umgebende Welt erhebt. Auf der ersten Stufe ist die Kunst und alles andere weltliche Schaffen und Streben wesentlich noch gebunden und abhängig vom Principe der Religion; späterhin aber tritt die Autorität dieses letzteren Principes mehr zurück und es geht hieraus eine allseitigere, freiere und umfassendere Gestaltung des Cultur- und Bildungslebens hervor.

Die Verschiedenheit des Culturlebens der einzelnen Völker des Alterthums war zu Anfang eine weit größere als diejenige zwischen den Völkern der neueren Zeit. Ein jedes der Völker des antiken Lebenskreises stand im Allgemeinen auf einer anderen und selbständigen geistigen Basis und hatte überall seine besondere und hervorstechende culturhistorische Specialität. Das ganze Leben der Punier gipfelte in der Richtung auf den Handel, das der Griechen in der auf Kunst und Philosophie, das der Juden in dem Gedanken der monotheistischen Religion, das der Römer in kriegerischer Herrschaft und in der Ausbildung des Rechtsinstitutes. Im Allgemeinen gehen auch alle diese antiken Völker in Rücksicht ihres entscheidenden Hervortretens und der Erfüllung ihrer besonderen historischen Aufgabe und Function in einer Reihenfolge hinter einander her. Das älteste aller Culturvölker sind entschieden die Aegypter gewesen. Aegypten in seinen durchaus eigenthümlichen Naturbedingungen und in seinen wie für die Ewigkeit in Stein gehauenen Cultur- und Sittenzuständen war die früheste Wiege und Entwicklungsstätte des allgemeinen Lebens der Menschheit in der Geschichte. Von Aegypten aus hat das Culturleben aller umliegenden Völker, der Punier, der Griechen und der Juden, seine ersten Anregungen empfangen. Zunächst treten dann die Punier in ihrer eigenthümlichen Bedeutung als ein seefahrendes und den damaligen Welthandel in dem Austausch der industriellen Erzeugnisse der Länder des Ostens mit den Naturproducten der entfernteren Gebiete des Westens vermittelndes Volk hervor. Der ideale Höhepunkt des ganzen antiken Bildungslebens wird sodann durch die Kunstschöpfung der Griechen erreicht und vertreten. Die historische Function der Römer bestand in der Zusammenfassung der ganzen antiken Welt zu einem einzigen großen politischen Ganzen, während endlich aus dem Volke der Juden das den Uebergang aus dem Alterthum in die neue Zeit vermittelnde geistige Lebensprincip des Christenthums hervortrat. Das Zugleich aller dieser antiken Völker ist insofern auch eine Reihenfolge oder ein Nacheinander in ihrer allgemeinen historischen Stellung oder Bedeutung gewesen. Die europäischen Völker der neueren Zeit aber stehen von Anfang an auf derselben allgemeinen geistigen oder culturhistorischen Basis. Ihre Differenzen unter einander sind daher im Allgemeinen nur geringere als diejenigen der Völker des Alterthums. In der alten Geschichte wird zuerst eine bestimmte Gemeinsamkeit des ganzen geistigen Lebens der historischen Menschheit hergestellt, auf deren Grundlage dann sich das Leben der einzelnen neueren Völker in seiner besonderen Selbständigkeit entfaltet.

Eine gewisse Analogie läßt sich in dem Fortgange der alten und der neuen Geschichte auch erkennen in Absicht der wechselnden Gestaltung der ganzen socialen Zustände und Verhältnisse des Lebens. Auch hierüber gibt es an sich ein bestimmtes allgemeines Gesetz, welches aber ebenso wie das über den Fortgang des Culturlebens in jedem Falle in einer anderen Weise in Wirksamkeit tritt. Alle gesellschaftlichen Lebenszustände in der Geschichte können unterschieden werden in die beiden Classen oder Formen der organischen und der unorganischen. Organische Zustände sind diejenigen, in denen jeder Einzelne im Volke einer bestimmten durch rechtliche Grenzen gesonderten Ordnung,



Abtheilung oder Stufe in der Gliederung des gesellschaftlichen Lebens angehört; unorganische aber diejenigen, welche auf dem Principe der unterschiedslosen rechtlichen Gleichheit aller einzelnen Individuen oder Mitglieder der Gesellschaft beruhen. Am Anfang einer jeden socialen Lebensentwicklung aber treten überall bestimmte Zustände der geschlossenen organischen oder fest begrenzten Gliederung des Lebens hervor; dieses war der Fall ebenso in den einzelnen Staatsorganismen des Alterthums als auch am Anfange der neueren Geschichte oder im Mittelalter. Weiterhin aber werden diese Zustände durch das Emporstreben der unteren Elemente allmählig aufgelöst oder zersetzt und es gelangt der Gedanke der allgemeinen Gleichberechtigung der Individuen oder die unorganische Gesellschaftsform zur Herrschaft im Leben. Dieses Gesetz der socialen Lebensentwicklung aber hängt mit dem obigen Gesetz des Fortganges des Culturlebens von einer anfänglichen wesentlich religiösen zu einer späteren wesentlich weltlichen oder freisinnig liberalen Stufe der Bildung unmittelbar zusammen. Die organischen Zustände des Lebens haben überall den Gedanken der Unterordnung, die unorganischen den der Freiheit und Unabhängigkeit des Individuums in der Gesellschaft zur Basis. Im Culturleben aber wird ebenso überall durch die Religion der Gedanke der Unterordnung, durch die freie oder weltliche Bildung aber der der Unabhängigkeit und Herrschaft des Menschen nach Außen oder der Objectivität gegenüber vertreten und zur Geltung gebracht. Adelsherrschaft oder ständische Absonderung und Priesterthum auf der einen, Demokratie und weltliches Bildungsstreben auf der anderen Seite hängen daher überall innig und wesentlich mit einander zusammen. Dieses allgemeine Gesetz beherrscht zuletzt den Fortgang der alten Geschichte ebenso wie denjenigen der neueren. Der Orient aber ist vielfach auch hier in seinen verknöcherten Kastenverfassungen über die erste Stufe der Entwicklung des socialen Lebens nicht oder doch bloß unvollkommen hinausgetreten.

Auch diese Analogie aber hat, sowie jede andere, in der Geschichte ihre Grenze. Alte und neue Geschichte bieten nicht weniger mannigfaltige Gesichtspunkte der Aehnlichkeit, wie auch solche der Unähnlichkeit oder Verschiedenheit ihres Verlaufes in sich dar. Jene erstere aber ging mit sich selbst naturgemäß einmal zu Ende, nachdem die Lebenskraft ihrer Völker sich erschöpft hatte und der ganze Idealismus der früheren antiken Bildung überschritten und aufgelöst worden war. Es könnte vielleicht nahe liegend erscheinen, einen ähnlichen endlichen Ausgang auch für die ganze neuere Geschichte in Aussicht nehmen zu sollen. Auch die Lebenskraft der neueren Nationen, zumal der romanischen, ist möglicherweise jetzt schon im Rückgange begriffen. Das Princip der unbedingt freien Concurrenz und die Beseitigung aller früheren Schranken des socialen Verkehrs hat Zustände hervorgerufen, welche in dem scharf gespannten Gegensatze des Reichen und Armen, der moralischen Depravation weiter Gesellschaftskreise, dem Zurücktreten alles Idealismus vor dem nihilistischen Realismus des Erwerbes und Genusses bereits sehr an ähnliche Erscheinungen im späteren Alterthum erinnern. Aber die Geschichte wiederholt nicht geistlos denselben Proceß der Entwicklung noch einmal oder vielleicht mehrere Male hinter einander in einer nur wenig veränderten Form. Am Schlusse der Entwicklung des Alterthums standen der Geschichte noch eine Anzahl vollkommen frischer und unverbrauchter Elemente zur Weiterführung des abgelaufenen Fadens des Lebens zu Gebote. Die alte Geschichte bewegte sich auf einem durchaus beschränkten Theile des Schauplatzes der Erde. Es traten damals von Außen her als regenerirende Kräfte die germanischen und andere Völker, sowie der neue Culturinhalt des Christenthums hinzu. Die jetzige Periode der Geschichte aber spielt sich ab auf dem ganzen Umfange der Oberfläche der Erde und es ist nicht zu erwarten, daß etwa aus dem großen Völkerherde im inneren Asien noch eine weitere große Menschenwoge oder daß aus irgend einem unbekannten Orte ein neues und höheres geistiges Culturprincip in die ermattete und erschöpfte historische Lebensgesellschaft hereintreten werde. Es sind unter uns ähnliche Symptome der Auflösung oder Corruption und des geistigen, sittlichen und physischen Rückganges da als in der Gesellschaft des späteren Alterthums. Uns aber kann die Rettung oder das regenerirende und weiterführende Element des Lebens allein aus uns selbst oder aus den eigenen Kräften und Voraussetzungen unserer Cultur kommen. Hier hat jene Analogie ihre Grenze, indem das Alterthum gleichsam nur eine Einleitung und ein Vorspiel für die umfassendere und ausgedehntere Gesammtentwicklung des menschlichen Lebens in der neueren Zeit war.

Es können überhaupt von Anfang an mehrere große selbständige Abtheilungen oder Kreise alles Culturlebens auf der Erde unterschieden werden, aus deren allmähligem concentrischen Zusammengreifen erst die wahrhafte oder eigentliche allgemeine Geschichte der Menschheit entsteht. Der eine dieser Kreise war derjenige der unmittelbar an der Geschichte des Alterthums betheiligten oder an das östliche Becken des mittelländischen Meeres angrenzenden Länder und Völker. Auch hier wieder sind wohl namentlich Aegypten, Mesopotamien und Etrurien selbständige Sitze und Herde eines originalen Culturlebens gewesen. Wie das ägyptische Culturleben in dem der Punier, Griechen und Juden, so hat das etrurische in dem der Römer eine weitere Fortsetzung gefunden, und es hat Rom eben hierdurch von Anfang an auf einer höheren und von strengerem sittlich-religiösem Ernste getragenen Culturbasis gestanden als die übrigen umwohnenden italischen Völker. Ein zweiter großer alterthümlicher Culturkreis ist der des östlichen Asiens, welcher namentlich Indien, China, Japan mit den an sie angrenzenden Gebieten umschließt. Ein dritter solcher Kreis aber ist der des alten einheimischen



amerikanischen Culturlebens gewesen, welcher allerdings fast spurlos verschwunden oder hinweggetilgt worden ist und von welchem nur in der dortigen Indianerbevölkerung gewisse Reminiscenzen fortleben mögen. Es sind auch in allen diesen alterthümlichen Culturerscheinungen auf der Erde vielleicht mehrere besondere Typen oder Formen, die einen von einer durchaus ursprünglichen oder schlechthin primären, die anderen von einer mehr abgeleiteten oder secundären Natur zu unterscheiden. In allem großen historischen Fortgange des Culturlebens aber spielt insofern der Factor der Religion die entscheidendste Rolle, als im Allgemeinen durch ein bestimmtes Religionsprincip einer ganzen großen Periode oder Fraction des historischen Lebens ihr bestimmter Stempel und Charakter aufgedrückt wird. Moses, Christus, Muhammed, Luther, Buddha sind insofern die hervorragendsten Persönlichkeiten in der Weltgeschichte, als ein jeder an der Spitze einer solchen Periode steht, die von ihm den Stempel oder die Signatur ihres ganzen sonstigen culturhistorischen Charakters empfängt. Die Religion ist überall die Basis oder Wurzel alles weiteren Culturlebens der Völker gewesen und es tritt namentlich am Schlusse der alten Geschichte das religiöse Princip von Neuem als ein regenerirender und belebender Factor in das historische Leben der Menschheit herein.

Der allgemeine Schauplatz der neueren Geschichte ist zunächst auf das westliche Europa übergegangen. Das System der organischen Gliederung der Gesellschaftszustände des Mittelalters beruhte im Allgemeinen auf einem dreifachen Hauptgegensatz eines an sich übergeordneten und eines untergeordneten Elementes, einmal dem der geistlichen und der weltlichen Macht oder des theokratischen Gedankens des Papstthumes und der Monarchie oder des Königthumes, sodann der monarchischen Gewalt in den einzelnen Ländern und der Stände oder der adeligen Vasallen, endlich aber des ganzen Adels und der Priesterschaft oder der oberen Volksschicht überhaupt und der ganzen Masse des eigentlichen oder niedern Volkes selbst. Es war dieses gleichsam ein großer gothischer Dom der mannigfaltigsten socialen Unterschiede und Gliederungen, der im Laufe der neueren Geschichte allmählig aufgelöst und abgetragen wurde. In diesem ganzen Processe der Auflösung aber ist im Allgemeinen eine dreifache Stufe des Fortganges der Decomposition zu unterscheiden. Das Mittelalter selbst war vorzugsweise erfüllt von dem Ringen der weltlichen Macht nach ihrer Befreiung von der Oberherrlichkeit der geistlichen Gewalt des Papstthums. In den Kämpfen des Reformationszeitalters trat sodann vorzugsweise das Ringen der Aristokratie oder des Adels in den einzelnen Ländern mit der einheitlichen Gewalt der Monarchie hervor, indem hier im Allgemeinen der culturhistorische Gegensatz des protestantischen und des katholischen Bekenntnißprincipes mit dem socialen oder weltlichen Gegensatz des von unten aufstrebenden aristokratischen Elementes oder der ständischen Freiheit auf der einen und der centralen Gewalt der Monarchie auf der anderen Seite zusammenfiel. Die dritte Stufe dieses Processes endlich ist diejenige, welche im vorigen Jahrhundert mit dem Ringen des demokratischen Staatsgedankens oder mit dem Streben der unteren Volksschicht überhaupt nach ihrer Befreiung von dem Drucke der Adelsherrschaft ihren Anfang genommen hat. Zugleich haben alle diese Kämpfe wesentlich den Charakter eines Ringens der beiden großen nationalen Fractionen der neueren westeuropäischen Welt, der romanischen und der germanischen mit einander an sich gehabt. Das Principat oder die Führerschaft in der romanischen Lebenssphäre aber geht zuerst von Italien über auf Spanien und von da zuletzt auf Frankreich. Unter den germanischen Ländern aber hat England in Folge seiner insularischen Lage im Allgemeinen eine mehr isolirte und den Gesammtinteressen des europäisch-continentalen Lebens abgewandte Stellung eingenommen. Der skandinavische Norden aber gehört in culturhistorischer Beziehung wesentlich mit zu Deutschland. Deutschland aber ist durch seine centrale Stellung und durch die gleichmäßige Verbindung oder das Gegengewicht beider religiöser Bekenntnißprincipe, des katholischen und des protestantischen, wesentlich zum Hauptorgan für die weitere Ausbildung der allgemeinen geistigen Interessen und Fragen des neueren Culturlebens geworden. Die innere politische Entwicklung Deutschlands aber wird wesentlich durch eine Reihe von drei großen und entscheidenden nationalen Bürgerkriegen bezeichnet, den dreißigjährigen Krieg, den siebenjährigen Krieg und den Krieg von 1866. Alle diese Kriege waren wesentlich solche des deutschen Nordens mit dem Süden. In der ganzen östlichen Hälfte Europa's aber war an und für sich das Verhältniß des Slavismus zum Gräcismus analog dem des Germanismus zum Romanismus in der westlichen. Diese beiden Elemente aber haben sich dort nicht in einer so innigen Weise mit einander verbunden und zu einem höheren socialen und Culturproducte durchdrungen als hier. Der slavische Osten ist von Griechenland oder dem späteren oströmischen Reich aus bloß äußerlich und oberflächlich christianisirt worden und es hat diese ganze Hälfte Europa's die so bedeutungsvolle und inhaltreiche Epoche des westeuropäischen Mittelalters nicht mit durchlebt. Es waren dort insbesondere die geographischen Verhältnisse weit ungünstigere als hier. Für die innere Entwicklung Rußlands oder des europäischen Ostens hat Peter der Große eine ähnliche Bedeutung gehabt als in früherer Zeit Karl der Große für die des germanischen Westens. Durch die neuere russische Politik aber geht in einer ähnlichen Weise das falsche Streben nach der Herrschaft über die griechische Halbinsel und Constantinopel hindurch als in früherer Zeit die deutsche Politik durch das vom nationalen Standpunkt aus falsche Streben nach der Herrschaft über Italien und Rom bestimmt worden war. Die Länder an der untern Donau liegen jetzt vielmehr in dem Bereiche der natürlichen Machtsphäre Oester-

reichs und es werden die Begrenzungen der neueren Staaten gegen einander zuletzt nicht sowohl durch rein nationale als vielmehr durch natürlich gegebene geographische Verhältnisse und Bedingungen bestimmt.

So wie der Occident und der Orient die doppelte große und umfassende menschliche oder culturhistorische Abtheilung und Einheit des irdischen Lebens bilden, so sind der östliche und der westliche Continent der Erde die beiden großen natürlichen Hauptgebiete oder geographischen Einheiten, auf denen sich der allgemeine Fortgang der Geschichte vollzieht. Auch hier zeigt sich eine Analogie der Bildung, indem ein jeder dieser beiden Continente in eine doppelte und durch eine schmale Landenge verbundene Hälfte oder Halbinsel zerfällt. Auch hier aber ist der östliche Continent der stärkere Theil oder der major, der westliche der schwächere oder der minor. Das Eintreten dieses letzteren in die allgemeine Bewegung der Geschichte ist nichtsdestoweniger von entscheidender Bedeutung für den weiteren Fortgang und den höheren Aufschwung des ganzen neueren Culturlebens geworden. Die Beziehung dieser beiden großen Erdhälften in ihrer besonderen Eigenartigkeit auf einander wird überall einer der wichtigsten Gesichtspunkte für alle weitere Entwicklung des menschlichen Lebens bleiben. Es gibt aber ferner auf dem ganzen Umfange der Erde eine Anzahl ausgezeichneter und wichtiger Stätten oder Punkte, in welchen vor allen anderen das allgemeine historische Leben culminirt oder deren jedes eine bestimmte entscheidende Bedeutung für den Fortgang und den Inhalt der Geschichte im Ganzen besitzt. Unbedingt der wichtigste und centralste unter diesen Punkten ist Rom. Kein Ort auf der Erde kann so sehr als innerster Einheitspunkt der Weltgeschichte angesehen werden als dieser. Rom repräsentirt in sich wesentlich den ganzen Fortgang der inneren Geschichte des Occidentes überhaupt. Sowohl das Alterthum als das Mittelalter hat auf Rom als auf den innersten Einheitspunkt alles abendländischen Lebens hingeblickt. Kein Ort der Erde hat sich so sehr als Hauptstadt des Ganzen der Menschheit gefühlt als dieser. Die alte Welt wurde von Rom aus zu einer Einheit zusammengefaßt und der ganze Einheitsgedanke der neueren Zeit fand zunächst ebenso in Rom seine Vertretung. Im Alterthum war neben Rom als politischem Mittelpunkt zunächst Athen der Sitz und Einheitspunkt der griechischen Kunst und Bildung. Die punische Handelsstadt Carthago aber stand Rom als feindlicher Rivale im Kampfe gegenüber. Das religiöse Lebensinteresse des Alterthums ferner hatte in Jerusalem seinen einheitlichen Mittelpunkt. Im späteren Alterthum war Alexandria der Vereinigungspunkt für die entgegengesetzten culturhistorischen Anschauungen des Occidentes und des Orientes. In der neueren Zeit aber fand Rom als Hauptort und heilige Stadt der christlichen Welt seinen Gegenpol an der gleichen Stellung Mekka's innerhalb der Lebenssphäre des Islam. Im Bereiche des christlichen Lebensgebietes selbst aber standen Rom in der gleichen Eigenschaft Constantinopel als Hauptort der griechisch-östlichen Bekenntnißformel, sodann im Westen selbst Wittenberg und Genf als die classischen Hauptorte des augsburgischen und des helvetischen Bekenntnisses gegenüber. Dasjenige aber, was in der neueren Zeit im eminenten Sinne des Wortes Civilisation genannt wird, hat vorzugsweise in Paris seinen einheitlichen Mittelpunkt gefunden. London aber ist wohl die größte Capitale und Weltstadt gewesen, welche die Geschichte kennt. Auch auf dem westlichen Continent aber ist Mexico insofern ein Punkt von ähnlicher, centraler, geographisch-historischer Lage und Stellung als Rom, als sich hier an die Erinnerungen des altamerikanischen Culturlebens die darauf folgende spanisch-katholische Herrschaft anschließt, während das rein moderne Leben Amerika's mehr in New-York und den nördlicheren Gegenden culminirt.

In der Geschichte des neueren europäischen Lebens ist auf das Zeitalter der Renaissance und der Reformation eine weitere Stufe oder Epoche gefolgt, welche ihren entscheidenden Charakter hauptsächlich durch die Ausbildung des neueren technischen Industrialismus, so wie auch durch diejenige der eigentlichen und strengen, auf allseitiger und objectiver Beobachtung beruhenden Wissenschaft empfangen hat. Diese unsere gegenwärtige oder eigentlich moderne Cultur- und Bildungsstufe ist specifisch verschieden sowohl von dem wesentlich durch die Religion bestimmten Leben des Mittelalters, wie auch von dem hauptsächlich auf künstlerischem und philosophischem Bildungsstreben beruhenden Typus der darauf folgenden Zeit. Die Kunst ist jetzt im Allgemeinen übergegangen oder hat sich fortgesetzt in das technisch-industrielle Lebensgebiet des fabrikmäßig betriebenen Handwerkes, an die Stelle der Philosophie aber ist ebenso im Allgemeinen die strenge und nüchterne beobachtende oder empirische Wissenschaft getreten. Das Wirkliche, so wie es ist, denkend zu begreifen und es in weiterm Umfange den Zwecken des Menschen dienstbar zu machen, dieses ist im Allgemeinen die entscheidende Signatur und das charakteristische Streben des Geistes unserer Zeit. Der Verstand als solcher ist das vorwiegende und dominirende Element in unserer gegenwärtigen Cultur, während alle früheren Zeiten und Zustände der Geschichte mehr oder weniger in irgend einem phantasievollen Dämmerlichte oder Illusion in ihrer ganzen Weltauffassung und Lebensgestaltung befangen gewesen waren. Wir sind herausgetreten auf den Boden des nüchternen und ernsten männlichen Realismus in der Betrachtung der Welt und des Lebens. Es ist dieses an sich wohl die dritte allgemeine Entwicklungsstufe des Culturlebens der Völker, welche nächst der beiden vorhergehenden, der specifisch religiösen und der wesentlich durch Kunst und Philosophie bestimmten unterschieden werden darf. Das Verhältniß dieser drei Stufen ist wohl auch demjenigen des kindlichen, des jugendlichen und des männlichen Lebensalters beim Individuum conform. Der Orient aber ist im Allgemeinen



nicht über die erste, das classische Alterthum nicht über die zweite dieser Stufen hinausgeschritten. Es bleibt im Durchschnitt eine jede besondere oder particuläre Entwicklung auf einer bestimmten niederen oder höheren und irgendwie einseitig beschränkten Stufe eines solchen allgemeinen Lebensprocesses stehen. Auch das christlich-germanische Mittelalter war schon im Begriffe sich zu einer ähnlichen, von religiösen Vorurtheilen und socialen Schranken durchzogenen Cultur- und Lebensgestalt zu verhärten, wie sie uns im Orient etwa in Indien erscheint. Nur der Einfluß oder die Rückbeziehung auf die Bildung des Alterthums hat uns herausgehoben über den beschränkten und unvollkommenen Culturstandpunkt des Mittelalters. Der höhere Universalismus der gegenwärtigen Cultur geht wesentlich hervor aus der Vereinigung und Durchdringung aller früheren und vereinzelten Elemente und Resultate des Bildungslebens der Völker. Die Analogie alles Anderen hat hier ihre Grenze. Das Denken der Wissenschaft insbesondere aber erhebt den menschlichen Geist auf den Boden des streng wahrhaften und objectiven Begreifens der Welt und ihrer Erscheinungen. Auch im Alterthum allerdings hatte die Entwicklung der Philosophie zuletzt in der beobachtenden und diakritischen Methode des Aristoteles zu der Feststellung des allgemeinen Principes aller eigentlichen, wahren und geordneten Wissenschaft hingeführt. Aber auf der Grundlage dieses Principes wurde im Alterthum selbst nicht weiter fortgebaut und es ist die vollkommenere und wahrhafte Ausbildung der Wissenschaft überall erst eine culturhistorische Specialität unserer Zeit. Die eigene Selbsterkenntniß des ganzen menschlichen Lebens in der Geschichte aber ist wesentlich das höchste Ziel, was von der Wissenschaft angestrebt werden kann. Die Ziele und Aufgaben aber, welche vom menschlichen Geist in der Geschichte gelöst werden müssen, sind überall neue, andere und höhere. Die richtige Erkenntniß der Geschichte selbst aber wird zu der Lösung dieser Aufgaben die Wege zu zeigen versuchen müssen.

Die moderne Perserin.

Die Erd- und Völkerkunde, einst ein ziemlich brach gelegenes Gebiet, ist so recht ein wissenschaftliches Gemeingut der letzten Generationen geworden. Die universelle Richtung, welche diese Disciplin durch den Forschertrieb Einzelner und die Lernbegier der intelligenten Kreise genommen, macht das erdkundliche Studium zu einem um so größeren Genusse, als die gründliche Kenntniß unseres Planeten uns ganz und voll die Fähigkeit verleiht, über das Werden und Vergehen in allen Völkerfamilien richtig zu urtheilen. Die systematische Erd- und Völkerbeschreibung hat aber unleugbar ihre trockenen, mitunter abstoßend einförmigen Seiten und erst den stilgewandten Federn moderner Geographen war es vorbehalten, das reichhaltige und vielseitige wissenschaftliche Material dem gebildeten Publikum zu vermitteln. Unter der Reihe dieser meist trefflichen populären Schriften nimmt das in A. Hartlebens Verlag in Wien soeben vollständig erschienene Werk „Das Frauenleben der Erde" aus der Feder A. v. **Schweiger-Lerchenfelds** einen ganz eigenen Rang ein. Die Idee, dem weiblichen Publikum sein eigenes Geschlecht aller Racen und aller Himmelsstriche in der Form farbiger, Phantasie und Geist anregender Schilderungen vorzuführen, ist gewiß eine glückliche. Es ist Sammelfleiß, im Bunde mit Belesenheit, der hier den Frauen und Familien ein ungemein buntes und abwechslungsreiches Gemälde all jener Lebenserscheinungen gibt, die mit der „schöneren Hälfte" des Menschengeschlechtes verknüpft sind. Der Autor hat es übrigens verstanden, das scheinbar zu abgeschlossene Thema in unzählbaren Farbenbildern und Formengestalten wiederzugeben. Eine so große Fülle des anregendsten Stoffes und ein so abwechslungsreiches Gesammtbild bei discreter Behandlung des Details, wie sie uns in diesem reich illustrirten ethnographischen Werke geboten werden, überrascht und befriedigt den Leser im gleichen Grade. In einer fast unübersehbaren Kette von Erscheinungen, deren Mittelpunkt allemal das Weib ist, sehen wir das Leben der Völker in einem Kreise sich abspielen, den wir seiner Natur nach einen Zauberkreis nennen möchten. Kaukasier und Araber, Kirgisen, Juden, Malayen, Chinesen und Japaner, die Völker Europa's, dann die anglosächsischen und romanischen Culturrepräsentanten der beiden amerikanischen Continente, sowie der ganze Schwarm von afrikanischen, australischen und oceanischen Naturvölkern — sie alle weisen ihre originellen Seiten im Frauen- und Familienleben auf, in ihrem Gebahren in Steppen, Gebirgen und Niederlassungen bis zu den europäischen Culturcentren hinauf, und wir können getrost aussprechen, daß die vielseitigen Lebenserscheinungen, wie sie bei der oben umschriebenen reichen Zahl von Völkern und Stämmen zum Ausdrucke gelangen, vom Autor zu einem farbigen und instructiven Gemälde, voll reizender Abwechslungen und überraschender Analogien zusammengefügt worden sind. Wer glaubt, befürchten zu müssen, die Schilderungen würden einen monotonen Charakter annehmen, der lasse nur diese verschiedenartigen Bilder aus der Frauenwelt Ostasiens, aus den Königspalästen der birmanisch-siamesisch-annamitischen Herrscher, aus der Hütte der Malayen, den Wohnstätten der Chinesen und Japaner an sich vorübergleiten und er wird sich nicht beklagen können, daß die Welt nach einer bestimmten Schablone zugeschnitten sei. Besonders liebevoll finden wir die japanischen Familienverhältnisse behandelt, und hier hat sich der Autor durchwegs an die neuesten Nachrichten gehalten, welche uns so lebensvoll die große reformatorische Bewegung im Sonnenaufgangsreiche vermitteln. In dem Abschnitte: „Unter den Völkern der Südsee" sehen wir eine andere gliederreiche Kette von merkwürdigen socialen Erscheinungen vor uns. Lebendig und frisch und nicht ohne alle sarkastische Ausfälle ist die „Gesellschaft



in den Vereinigten Staaten" geschildert; wir finden hier die eigenthümlichen amerikanischen socialen Zustände, deren Gebrechen, das unsinnige Sectirerwesen und die Auswüchse der Frauenemancipation nach dem „System" der Eliza Denton mit gewandter Feder bis ins Detail zerfasert. Nachdem wir in überzeugender Weise dahin belehrt wurden, daß im Leben der Völker die materielle Existenz, der sittliche Werth und die sociale Stellung des Weibes jenen ihren wahren Culturwerth aufdrücken, entrollen sich zum Schlusse vor unseren Blicken Bilder, die andererseits zeigen, daß erborgter Glanz und der äußere Firniß der Civilisation fast noch abschreckender wirken, als der Naturzustand. Welche Zerrbilder tauchen da aus dem socialen Leben der südamerikanischen Freistaaten, in den Salons der ahnenstolzen Peruaner oder in den Bambushütten des ecuadorianischen Mischlingsgeschlechtes! Es sind Bilder von so origineller Eigenart, daß man die Schilderungen des Autors hier mit demselben ungetheilten Interesse verfolgt, wie seine summarischen Mittheilungen über die dunklen Schönen des Schwarzen Erdtheiles und die glanzerfüllten farbigen Skizzen aus dem europäischen Frauenleben. Von ganz besonderem Interesse sind jedoch Leben und Stellung der Frau in Persien, weßhalb wir gerade sie an die Spitze dieser Zeilen stellen.

Persien, das einstige Culturland, der Ausgangspunkt welterschütternder historischer Ereignisse; das Land, dem Welteroberer und mächtige Könige entsprossen waren, und das späterhin die Heimstätte bedeutsamen poetischen Schaffens wurde — diese uralte Pflanzstätte west-asiatischer Cultur ist heute ein armseliges, verkommenes Land. Zwar fehlt es nicht an jenen Paradiesen, welche einst die persischen Dichter zu überschwänglichem Lobe begeistert haben; ein großer Abschnitt des Gesammtgebietes aber besteht aus Sand- und Felsboden, aus Wüsten und Steppen, und mit der Cultur in den westlichen Bergdistricten, in denen auch alle größeren Städte liegen, ist es nicht weit her.

Das Familien- und Geschlechtsleben der Perser ist im Allgemeinen nach dem bekannten muhammedanischen Muster zugeschnitten. Auch der Schiite sperrt seine Frauen hinter die Haremsgitter, nachdem er dieselben durch Zahlung größerer oder kleinerer Summen an die Eltern gewissermaßen käuflich erworben. Zwar sind Eheverbindungen aus Neigung nicht ausgeschlossen; in der Regel aber verbindet der Perser mit dem Begriffe „Liebe" etwas ganz Anderes, trotz der herrlichsten Dichtungen seiner Nationaldichter, in denen jenes Wort eine so große Rolle spielt.

Sehen wir uns nun den Lebenslauf des Mädchens, beziehungsweise der Frau etwas näher an. Die Mädchen legen zumeist vom neunten Jahre ab den Schleier an, das heißt, sie dürfen sich in diesem Alter außer dem Hause nicht mehr mit freiem Gesichte zeigen. Man könnte diesen Moment als eine Art Volljährigkeitserklärung ansehen, denn die Perser haben es mit der Verehelichung ihrer Kinder sehr eilig, namentlich wenn sie den unteren Ständen angehören. Der hauptsächlichste Grund zu solcher Eile liegt darin, daß ein hübsches Mädchen für arme Eltern ein lebendes Kapital bildet, das ehemöglichst einzulösen alle Wünsche und Hoffnungen derselben ausfüllt. Erwägt man, daß auf Grund der theo-demokratischen Einrichtungen im Islam Standesunterschiede wenig oder gar nicht zu Tage treten, so ergibt sich hieraus die Folgerung, daß jene Speculation oft ein sehr glänzendes Resultat nach sich ziehen kann, denn selbst das ärmste Mädchen kann, wenn es mit außergewöhnlicher Schönheit bedacht ist, die Frau eines hohen Staatsbeamten, ja selbst die des Königs werden.

Eine ganz specielle Einrichtung des Schiitismus ist die sogenannte „Ehe auf Zeit", von der allenthalben im „Lande der Sonne" Gebrauch gemacht wird. Die Ehe ist dort eine zweifache; sie wird entweder auf die Dauer geschlossen, oder auf eine bestimmte vertragsmäßige Zeit, deren Dauer sich von einer Stunde bis zu 99 Jahren beläuft. Die erste Gattung Ehefrauen nennt man Aekdi, die zweite Sighi. Dadurch erhalten die moslimischen Ehegebräuche eine wesentliche Modification. Zwar darf auch der Schiite nicht mehr als vier Aekdi, oder legitime Frauen besitzen, ganz so, wie es der Koran befiehlt; das Gesetz wird aber dadurch umgangen, daß eine Sighi an die Stelle einer durch (gesetzmäßige) Scheidung verstoßenen Aekdi treten kann, indeß Letztere wieder in Gnaden als Sighi aufgenommen wird. Da es sich bei solch wunderlichen Proceduren häufig nur um Formalitäten handelt und der Koran die Bestimmung enthält, daß eine geschiedene Frau nach der ersten Scheidung sofort, nach der zweiten aber nur dann, wenn die Geschiedene mittlerweile an einen zweiten Mann verheirathet war, ins Haus aufgenommen werden kann, so resultirt daraus zweierlei: erstlich kann der Perser auf diese Art seine legitimen Frauen fortwährend wechseln, und zweitens kann dadurch auch eine Art Frauenaustausch unter den einzelnen Männern bei Wahrung aller gesetzlichen Normen stattfinden.

Die Schiiten entschuldigen übrigens diese Wirthschaft damit, daß sie, ihren Sitten gemäß, Frauen niemals auf Reisen und Expeditionen mitnehmen. In Asien kann, bei den ungeheuren Distanzen daselbst, eine solche Abwesenheit vom heimathlichen Herde allerdings viele Monate währen, und der Perser sieht sich dann genöthigt, in der Fremde eine Sighi „auf Zeit" zu heirathen. An solchen Sighis ist da und dort immer Vorrath; meist sind es die Mullahs selbst, welche sie den Reisenden vorführen und für die Vollstreckung des rituellen Actes (auch die Sighi-Ehe muß eingesegnet werden) ihre Gebühren einstreichen. Uebrigens soll die Zeitehe auch bei den Sunniten zeitweilig in Uebung treten, und es fällt dießfalls die Initiative auf die — Frau. Das Korangesetz verbietet nämlich den Frauen die Wallfahrt ohne Begleitung ihrer Ehemänner. Will nun eine Frau dennoch nach Mekka pilgern und kann ihr Gatte ihr aus irgend einem Grunde nicht folgen, so nimmt sie



für die Zeit der Pilgerschaft einen Ehemann „auf Zeit“, einen sogenannten Muhalil, der nach abgelaufener Vertragspflicht die Scheidung beantragen muß. Andernfalls behält er zwar die Frau, aber er darf nicht wieder das einträgliche Geschäft eines Muhalils ausüben. Diese Letzteren rekrutiren sich nahezu ausschließlich aus der Gilde der Fremdenführer (Metuasin oder Delil).

Die Förmlichkeiten, welche in Persien einer ehelichen Verbindung vorausgehen, sind so ziemlich die bekannten. Der Mann bekommt seine zukünftige Gattin für gewöhnlich nicht zu Gesichte, und er muß sich daher einer Unterhändlerin (Delaleh) bedienen, der es obliegt, das betreffende Mädchen aller seiner Vorzüge wegen hoch anzupreisen. Daß dieses Lob hinterher, wenn der Gatte seine Angetraute zu Gesichte bekommen hat, sich zuweilen als der Wahrheit keineswegs entsprechend erweist, gehört nun einmal mit zu dem gewagten Glücksspiel, das mit solchen Verbindungen verknüpft ist. Natürlich macht sich der Perser aus solchen Enttäuschungen nicht sonderlichen Kummer, denn Ehen werden ebenso leicht gelöst als sie geschlossen werden.

Die Perser behandeln ihre Frauen im Allgemeinen ziemlich gut, soweit dieß bei den unerquicklichen islamitischen Ehegesetzen überhaupt möglich ist. Unter Behandlung möchten wir hier auch rein nur den äußeren Verkehr verstanden wissen, denn daß die moralische Seite solcher Ehen nicht darnach ist, das Weib nach unseren Begriffen zu befriedigen, liegt in der Natur der Sache. — Viel entscheidet hierbei die weibliche Individualität. Frauen von ausgesprochener geistiger Begabung, dann solche, die die Kunst verstehen, Einfluß auszuüben und auszunützen, gelangen natürlich auch in Persien, so gut wie die vornehmen Damen des Abendlandes, in kurzer Zeit innerhalb und außerhalb des „Enderun“ (so heißt auf Persisch das Harem) zur Herrschaft. Auch hängt sehr viel davon ab, wie es mit dem Einflusse und dem Range des Gatten einer solchen Frau bestellt ist. Bei dem ungemein entwickelten Familiensinn der Perser gilt es als eine selbstverständliche Sache, daß ein zu Ehren und Würden gelangter Mann den ganzen Kreis seiner Verwandtschaft aus der bisherigen Obscurität hervorzieht und sie in irgend einer Form (durch Ernennungen zu Provinzbeamten, Geldspenden, Auszeichnungen 2c.) zu Macht und Ansehen bringt. Fällt dann ein solcher Emporkömmling, so sinken natürlich auch alle Familienglieder mit ihm in ihr früheres Nichts zurück, und auch mit der partiellen Herrschaft der Frauen hat es dann ein Ende.

Ueber äußere Erscheinung, Kleidung und Beschäftigung der Frauen in Persien heben wir folgende Details hervor: Die Perserin ist von mittlerer Statur, weder mager noch dickleibig; sie hat große, mandelförmig geschlitzte, von Liebe trunkene Augen — das „tscheschme chumar“ der lyrischen Dichter — und feingewölbte, über der Nase zusammengewachsene Brauen; ein rundes Gesicht wird hoch gepriesen und von den Dichtern als Mondgesicht (mah-ruje) besungen .... Eine dießbezügliche Anspielung finden wir in einem Gedichte Dschamis („Leid“), in welchem es unter Anderem heißt:

„Thränen füllen meine Wimpern,
Wie von Körnern schwillt die Aehre,
Seh' der Locken Hof ich hüllen
Dir das Mondesantlitz — Hehre!“

Besonders schön geformt sind bei den Perserinnen die Extremitäten; dagegen ist die Hautfarbe nur selten schön weiß — welch' letztere Eigenschaft hochgepriesen wird — und muß solchen Mangel die Schminke ersetzen. Auch die schönen kastanienbraunen Haare fallen in der Regel der Hennah zum Opfer. Die Augenbrauen werden schwarz, die inneren Handflächen, Nägel und Fußsohlen orangegelb gefärbt. Die ungeheuerliche Sitte, den Körper stellenweise zu tättowiren, ist allenthalben außer Gebrauch gekommen.

Wie alle Orientalinnen hält die Perserin große Stücke auf Kleider, Putz und Schmuck. Natürlich kommen diese Sachen und Sächelchen nicht auf der Straße, wo Frauen und Mädchen immer vermummt und verhüllt erscheinen, zur Geltung, sondern nur im Enderun. Bei vornehmen Damen überwiegen kostbare Seiden- und Shawlstoffe, sowie schwere Brokate und Goldtressen. Den Kopf bedeckt ein Shawlkäppchen, die Büste ein ganz kurzes, vollkommen durchsichtiges Florhemd, von reizenden Goldarabesken durchädert. Darüber wird ein vorn weit ausgeschnittenes Brokatleibchen angelegt und dann schließlich eine Art Wamms. Unförmlich und im Gehen hindernd, sind die schweren seidenen Pluderhosen. Als Schmucksachen sind besonders Arm- und Fußbänder, meist aus Perlensträhnen bestehend, beliebt. Im Uebrigen hängt jede Frau so viel Tand auf sich, als die Kasse ihres Mannes es zuläßt. So bildet denn auch, wie bei den vornehmen Stadtarabern, der immer noch im Wachsen begriffene Luxus in den Enderuns ein stehendes Kapitel des Jammers bei den Ehemännern. Tout comme chez nous!

Die unterirdischen Wunder im Flußgebiet des Green River.

Kürzlich gemachte Entdeckungen scheinen Oberst Richard Hendersons Vermuthung zu bestätigen, daß Süd-Kentucky sich rühmen kann, ein unterirdisches Tafelland von 250 englischen Quadratmeilen Ausdehnung zu besitzen. Er behauptet nämlich, daß die Höhlen in Edmondson County sowohl, als die „Schachte“ oder natürlichen Cisternen in dem oberen Gebiet des Greenflusses nur die Portale einer Unterwelt von Tunneln, Katakomben und großen Flüssen wären und gründet seine Behauptung auf folgende Wahrnehmungen: Zwischen Columbia (Adair County) und Woodbury (Butler County) erhält der Green River alle seine hauptsächlichen Zuflüsse von Nordwesten, während die südlichen Abhänge seiner Thäler, namentlich der Graf-

schaften südlich und südöstlich von Munfordsville, porös scheinen; nicht nur hohl, sondern durchschnitten von unzähligen horizontalen und verticalen Höhlen, welche mit der Oberwelt durch schornsteinartige Krater zusammenhängen und all den Abfluß von gegen 185,000 Acker fruchtbaren Wiesen- und Waldlandes aufnehmen. Ein Reisender, der von Bowling Green in nordwestlicher Richtung reist, überschreitet eine Reihe von tiefen Thälern, deren waldbestandene Abhänge und einschneidende Gründe in jedem andern Lande der Welt ebenso viele beträchtliche Bäche anzeigen würden. Durch eine felsige Einsenkung, welche die Gebirgswasser zu dem Hauptthal niederführen müßte, erreicht man nicht einen Fluß oder Bach, sondern eine breite, mit Brombeerbüschen erfüllte Schlucht, die mit Felsstücken und glatten Kieseln besäet, aber durchaus trocken ist und nicht eine Spur von fließendem Wasser, nicht einen Bach, oder die kleinste Quelle enthält. Nirgends auch nur eine Spur von Feuchtigkeit, ausgenommen in den eingezäunten Weiden, wo Viehzüchter einen kleinen Teich eingedämmt und ausgemauert haben. Der jährliche Regenfall in dieser Gegend übersteigt 40 Zoll und der üppige Wuchs der Bäume, Wiesen und Kornfelder, selbst auf den höchsten Lagen, beweist, daß in und unter dem Boden kein Mangel an Feuchtigkeit ist, obgleich dieselbe sich nicht sammeln und nicht weit unter der Oberfläche fortfließen kann, ohne sogleich von einem der zahllosen Schachte eingeschluckt zu werden, welche die Basis aller Schluchten durchlöchern; denn eine halbe Stunde nach dem heftigsten Regen ist der Grund des Thales so trocken, als ob nichts geschehen sei, und Bäche, welche von Südosten in diese Höhlenregion kommen, machen es möglich, gänzlich zu verschwinden, wie der „Pigeon Creek" und der „Big Mill Run" in der Nähe der Grayson-Quellen.

Die Entdeckung der Mammuthhöhle und des sogenannten Kaninchenloches bei Glasgow enthüllte zwei unterirdische Flüsse, die respective zwanzig und achtundzwanzig Yards breit und durchschnittlich zehn Fuß tief, von Nordosten nach Südwesten fließen, als ob sie aus der Nachbarschaft von Crab Orchard oder Rockcastle County kämen, wo in der That mehrere große Bäche verschwinden, wieder erscheinen und endlich in der Silurian Ridge sich verlieren, welche die Thäler des Barren River von dem des Cumberland trennen. Da nun das dazwischen liegende Gebiet fast gänzlich ohne fließendes Wasser ist, so wird es augenscheinlich, daß wenn der Echofluß und der Styx der Mammuthhöhle mit den verlornen Creeks der Rockcastle County identisch sind, sie wenigstens sechzig Meilen unterirdisch gelaufen sein und zahlreiche Zuflüsse von der Nachbarschaft von Rumfordsville und Lichtfield erhalten haben müssen; mit andern Worten, die ganze Region zwischen dem Greenfluß nördlich und dem Gebiet des Cumberland südlich und südöstlich muß hohl oder wenigstens nach jeder Richtung hin unterminirt sein.

Lange bevor die erstaunlichen Entdeckungen in Edmondson County gemacht wurden, fand diese Theorie Anhänger unter den weißen Ansiedlern des Cumberlandthales, deren Handels- und Jagdexpeditionen sie in häufigen Verkehr mit den nördlichen Cherokesen brachten. Während des Vertrages von Walaga (1775) machte Oberst Henderson die Bekanntschaft eines jungen Farmers aus den Fort-Winchester-Ansiedlungen (40 englische Meilen westlich von Clarksville), der ihm sagte, daß, als er vor einigen Jahren in den Chickasaw-Bergen jagte und kein Trinkwasser finden konnte, er einen Indianer anrief, der eine Ladung Racoonfelle schleppte und mit der Topographie der Umgegend bekannt schien. Der Indianer, der mehr seine Zeichen als seine Worte verstand, winkte ihm zu folgen und ging fort bis an den westlichen Abhang der Berge, wo er ihn in eine tiefe Spalte führte. Nachdem er dort durch Felsen und Wachholderbüsche gekrochen war, kroch er in ein Loch, welches durch einen Erdrutsch entstanden zu sein schien, aber der Eingang zu einem langen Tunnel war. Am Ende desselben sahen sie von oben das Tageslicht durchscheinen und zu ihren Füßen einen stehenden Pfuhl eiskalten Wassers, welcher sich allmählig zu einem weiten See ausdehnte, der breit und tief sich immer mehr in der äußersten Finsterniß auszudehnen schien. An flachen Stellen und um hervorspringende Felsen herum war der Wasserrand mit einer Art von klebrigem Seegras eingefaßt, welches jedoch dem reinen Geschmack des Wassers keinen Eintrag that.

Als sie den Rückweg einschlugen, hatte der junge Farmer bereits sich entschlossen, die Nacht am Eingang der Höhle zu bleiben und am nächsten Morgen sich den Weg nach Hause zu suchen; aber sein Begleiter veranlaßte ihn durch emphatisches Gegrunz und Geberden, ihm bis zum Eingang zur Schlucht zu folgen, wo sie einen Fußpfad fanden, der lauf den Kamm der Berge führte und von wo aus sie Fort Winchester und den Cumberlandfluß deutlich sehen konnten. Da die Sonne beinahe den Horizont erreicht hatte, so beschloß der Farmer, nach Hause zu gehen, während sein dunkelhäutiger Begleiter seinen Weg längs dem Kamm nach seinem in den Green-River-Bergen liegenden Wigwam fortsetzte.

Als der junge Mann seine Geschichte in Fort Winchester erzählte, brachen seine Kameraden mit ihm zu einer Entdeckungsreise auf, allein ihr Führer war nicht im Stande, die Seehöhle oder selbst die Schlucht unter den tausenden von Schluchten und Kalksteinhöhlen der Chickasaw Ridge herauszufinden.

Jahrelang darauf, als „Proctors Dom" und „das Kaninchenloch" entdeckt waren, bemerkte der erwähnte Farmer, daß die dunklen Flüsse dieser Höhlen oft Fetzen von Seegras mit sich führten, welches dem ähnelte, das er in dem unterirdischen See gefunden hatte und welches sich schwerlich in ihrem eigenen schnellen Strome gebildet haben konnte. Ein anderer Umstand, welcher die Existenz eines großen unterirdischen Reservoirs anzuzeigen scheint,



ist die geringe Wirkung, welche die heftigsten Regengüsse auf die Wasserhöhe dieser Höhlenflüsse ausüben; denn es ist eine bekannte Thatsache, daß ein angeschwollener Bach, der durch einen See fließt, erst die ganze Wasserfläche des Sees zu erhöhen hat, ehe das Volumen des Ausflusses merkbar vermehrt wird.

Der verborgene See (sie nennen ihn Allen's See in Munroe County) wurde 1798 entdeckt, allein sein Entdecker verschwand in einer Weise, welche es wahrscheinlich machte, daß die Cherokee-Indianer das Geheimniß desselben für sich zu monopolisiren gedachten. Lewis Allen, ein Eingeborener von Norfolk Va. und Zimmermann, hatte sich mit der Familie seines Bruders in der Nähe von Kingstons Ferry am Cumberlandfluß niedergelassen und ging gegen Ende September 1798 nach den „Hillsborough Farms", um nach dem Bau eines Farmhauses zu sehen, welches er dort für Capitän Sam Henry errichtete. Als er eines Sonntag Morgens in die Berge ging, um ein paar Kaninchen zu schießen und nach einigen Zimmerstücken zu sehen, welche die Neger des Capitäns rauh zugehauen hatten, versäumte er die Predigt eines Geistlichen, welchen die Hillsborough-Farmer aus Allens Geburtsort verschrieben hatten und ließ ebenfalls seines Bauherrn Haushälterin mit dem Mittagessen warten, welches ohne ihn eingenommen werden mußte. Gegen Abend wurde man unruhig und wollte eben eine Patrouille absenden, als Allen ohne Hut und Shawl zurückkehrte und den Capitän um eine geheime Unterredung ersuchte. Er wolle, sagte er, von Nashville einen geschickten Zimmermann oder seinen eigenen Bruder senden, seinen Bau zu vollenden: was ihn anbetreffe, so habe er einen Ausflug nach Norfolk zu machen, wo er vier- oder fünftausend Dollars von Leuten zu borgen hoffe, die ihn als einen zuverlässigen Mann kennten. Er theilte dem Capitän mit, daß er bei seinen Streifereien in den Bergen eine sehr interessante Entdeckung gemacht habe, indem er durch bloßen Zufall auf eine Naturmerkwürdigkeit gestoßen sei, welche Besucher von allen Theilen der Erde anlocken und das Glück des Entdeckers und Eigenthümers machen werde. Herr Henry drang nicht auf eine nähere Erklärung, gab ihm aber zu verstehen, daß er ebenso gut ein Geheimniß zu bewahren verstehe, wie irgend ein Mann in Ostvirginien.

„Es ist nicht das, Capitän," sagte Allen, „aber ich kenne in meinem Geburtsort einen Burschen, der gerade der richtige Mann sein würde, ein solches Unternehmen in Gang zu setzen; und was Sie anbetrifft, so würde ich doch mit Ihnen zu theilen haben, da Sie der Eigenthümer des Bodens sind; aber ich bin in Zahlen schlecht bewandert und Sie müssen es mir nicht übel denken, wenn ich mir einen gewiegten Geschäftsmann zur Hilfe herbeihole."

Seine Kameraden, welche den Inhalt der Unterredung erfuhren, gaben sich alle mögliche Mühe, ihm nähere Details abzuschmeicheln, allein er ließ sich auf weiter nichts ein, als auf das Versprechen, ihnen Alles bei seiner Rückkehr mitzutheilen.

„Viel Köche verderben den Brei," sagte er, „und es wäre schade darum, so etwas Gutes zu verderben; denn ich kann euch so viel sagen, Jungens, ich bin bei den Niagarafällen gewesen, aber ich sah die größte Merkwürdigkeit dieses Landes nicht früher als heute Morgen eilf Uhr. Ihr werdet sie alle sehen, wenn ihr einige Wochen warten wollt."

Er reiste nach Norfolk am nächsten Morgen ab und war etwa eine Woche weg, als zwei Cherokee-Indianer Capitän Henry's Wohnung besuchten. Sie hatten irgend wie Wind von der Geschichte bekommen und schienen sehr begierig, zu erfahren, zu welcher Zeit Allen zurückerwartet würde, und der Capitän, der glaubte, daß sie nur ebenso neugierig wären wie die Andern, sagte ihnen Alles, was er wußte, hatte aber bald Ursache, seine Mittheilsamkeit zu bereuen. Am 27. October 1798 fand der Vorreiter des Nashviller Postwagens, als er Gallatin Croß Roads passirte, ein verwundetes Pferd und bald darauf zwei menschliche Körper, die von Pfeilen starrten, aber sonst nicht entstellt waren und die man bald als die Körper von Lewis Allen und Charles Mac Cune, beide von Norfolk Va. erkannte, welche diese Stadt am 22. October zu Pferde verlassen hatten, um nach den Cumberland-Ansiedlungen zu reisen. Es wurde eine beträchtliche Summe Geldes bei dem Gefährten Allens gefunden und die Mörder hatten sich der gewöhnlichen Verstümmelung enthalten, woraus hervorging, daß der Mord weder aus Habsucht noch aus Rache begangen worden war. Sie waren auf Befehl der Sachems getödtet worden, wie so viele Weiße vor- und nachher, als directe oder indirecte Feinde der Wohlfahrt der Stämme, und obgleich ihr Tod durch den grausamen Streifzug gerächt wurde, der als Millmanns Expedition bekannt ist, konnte man doch die Indianer nicht dazu bewegen, die Natur von Allens Beleidigung anzugeben.

„Er wußte zu viel; er fand ein Thor, welches wir nicht allgemein bekannt wissen wollten," war Alles, was Versprechungen und Drohungen von den gefangenen Indianern herausbringen konnten. Nachfragen in Norfolk bei Mac Cune's Verwandten zeigten jedoch, daß Allen eine Partnerschaft mit einem seiner frühern Nachbarn gemacht hatte, der ältestes Mitglied eines wohlbekannten Advokatengeschäftes war, um Allens Entdeckung des unterirdischen Sees auszubeuten, welcher mit seinen Inseln, Wasserfällen und thurmgleichen Klippen dem Thürhüter dieses unterirdischen Paradieses eine goldene Ernte versprach.

Noch einmal wurden nun die Thäler und Schluchten der Chickasaw-Berge von einem Heer von Entdeckern erfüllt; allein die Cherokesen hatten den Schlüssel zu ihrem Nationalgeheimniß wiedergefunden und ihre spätere Verbannung nach Texas erdrückte die letzte Hoffnung von Allens Bekannten, die von Zeit zu Zeit die Wigwams



besucht hatten, in der Hoffnung, die Häuptlinge zu irgend welchem Geständniß zu bringen.

Die halbcivilisirten Abkömmlinge der schweigsamen Wilden sind mittheilsamer geworden; allein ihre Kenntniß ist zu einer Tradition zusammengeschrumpft, welche kaum irgend welchen Beitrag zu neuem Aufschluß liefert.

Lange bevor Boone die Cumberlandberge kreuzte, entdeckte ein cherokesischer Jäger eine wunderbare Höhle im Herzen der Wachholderhügel (wie die Chikasawkette in der Nähe von Russelville heißt), und als der Stamm die unendlichen Gewölbe untersuchte, fand er einen See und am äußersten Westende desselben einen großen Fluß, der in westlicher Richtung floß und bei seiner Tiefe und der Höhe des Gewölbes darüber durchaus schiffbar erschien. Nachdem der Stamm in der Höhle eine Rathsversammlung gehalten hatte, wurde ein Canoe hineingesetzt und unter den geschicktesten Ruderern das Loos geworfen. Derjenige, welchen es getroffen, stieg in das Boot, versehen mit einem Sack voll Lebensmittel und dem Befehl, sich dem Strom zu überlassen, bis er die Mündung des Flusses gefunden haben würde. Die Indianer warteten lange, aber am Ende von anderthalb Monaten kam ein junger Krieger des Shawneestammes von dem untern Ohio in ihr Dorf und sagte ihnen, daß vor einer Woche ein Shawneefischer einen kranken Fremden gefunden hätte, der auf einem Baumstamm den Strom hinuntertrieb, aber zu schwach war, ans Ufer zu schwimmen. Er brachte ihn in das nächste Lager, wo er starb, aber vor seinem Ende offenbarte er sich einem der Häuptlinge und ließ denselben versprechen, den Bericht über seine Abenteuer in sein Heimathdorf zu senden.

Der Strom des Seeflusses führte ihn in die äußerste Finsterniß und oft, sagte er, lehrte ihn das Rauschen des Wassers, daß er mit der Geschwindigkeit des Windes dahin fuhr; allein es gelang ihm, sein Canoe oben zu erhalten und nach einer Reise von drei Tagen und drei Nächten erreichte er eine Stelle, wo er wieder einen Schein von Tageslicht von oben entdeckte und wo er sah, daß ein anderer großer Fluß in den von ihm befahrenen einfloß; aber darauf wurde der Canal enger und so niedrig, daß er sich oft flach auf den Boden des Bootes zu legen hatte. Wo immer der Fluß langsamer floß und der Tunnel weit genug war, um sich dem Strom überlassen zu können, genoß er einige Minuten Schlaf und der Lärm des Wassers erweckte ihn gewöhnlich, ehe er eine der zahlreichen Wasserschnellen erreichte.

Er hatte seine Vorräthe trocken gehalten und würde das Tageslicht in gutem Zustande erreicht haben, wenn nicht am fünften Tage, als er sich gerade zu einem kurzen Schlaf hingelegt hatte, sein Boot umgeschlagen und er über einen Wasserfall geworfen wurde, der, so weit er es nach dem Schlage beurtheilen konnte, wenigstens sechzehn Fuß hoch war. Er würde ertrunken sein, wenn er sich nicht an einem Baumstamm gehalten hätte, der sich im Strudel unterhalb des Falles umher drehte. Er fühlte nach seinem Canoe umher, konnte es aber nicht finden und war froh, als es ihm gelang, den Baumstamm aus dem Strudel in den Strom zu bringen.

Zwei Tage und zwei Nächte schwamm er auf diesem Stamm, ohne seine Augen zu schließen und ohne etwas zu genießen; aber gerade eine Woche nach seiner Abfahrt vom Ufer des unterirdischen Sees sah er vor sich Licht, gleich dem der aufgehenden Sonne, trieb hinunter zwischen mächtigen Klippen und Felsen, die von Minute zu Minute deutlicher wurden und befand sich endlich in einem großen, ihm unbekannten Fluß, mit dem offenen Himmel über sich und grüne Weidendickichte auf beiden Ufern. Der Strom des Höhlenflusses trieb ihn mitten in den offenen Fluß. Er dachte, er würde im Wasser umkommen, denn er war zu erschöpft zu schwimmen und hatte sich bereits in sein Schicksal ergeben, als ihn der Shawneefischer sah, der ihm ein Grab auf festem Lande verschaffte und ihn in den Stand setzte, den Bericht seiner trotz Allem erfolgreichen Expedition mitzutheilen.

Das Ufer, an welchem er das Tageslicht begrüßte, war das östliche, nicht des Greenflusses, sondern des Ohio, vierzig Meilen unterhalb Henderson und ungefähr halbwegs zwischen Shawneetown und der Mündung des Cumberlandflusses. Diese Tradition hat sich in vielen Berichten der Kentuckypionniere erhalten und ist noch immer unter den alten Ansiedlern der Adair, Monroe und Logan Counties bekannt, und „Allens See" und der „Cherokeefluß" sind die besten Erklärungen der sonst unerklärlichen Phänomene geblieben. Es ist sicherlich ein sehr andeutendes Factum, daß der „Styx" und der große Strom am Ende der „Proctorsarkade" zwanzig und achtundzwanzig Yards unter dem Bette des Green River sind und gerade nach Westen anstatt nach Norden fließen, und ebenso, daß die vielen versiegelten Flaschen und bezeichneten Korkstücke, die in ihre Strömung geworfen wurden, niemals oberhalb Evansville, aber häufig zwischen Paducah und Smithland am Ohio gefunden wurden.

Die letzte Entdeckung, wovon ein gröblich übertriebener Bericht in dem „Louisville Commercial" und in verschiedenen Cincinnati-Zeitungen gemacht wurde, ist nur insofern von Bedeutung, als sie es fast gewiß macht, daß die großen Höhlenströme der Edmondson County keine Nebenflüsse des Green River sind. Am 19. Juni 1878 arbeitete Farmer Kelly, der Eigenthümer der „Salpeterhöhle", in der Nähe von Cave City (nicht Glasgow Junction, wie der Specialcorrespondent sagt) hinten in seiner Höhle, wo er oftmals salpeterhaltigen Kalkstein gefunden hatte, als er entdeckte, daß ein Seitentunnel des Hauptgewölbes mit einem „sink" (Schacht) in Verbindung stand, welchen er früher als unzugänglich betrachtet hatte. Er bahnte sich einen Weg zum Grunde und fand den muthmaßlich krummen Theil eines schnellfließenden, sechzig Fuß breiten und zehn bis fünfzehn Yards tiefen Flusses vor, der durch seinen eignen, großen Tunnel rann, welcher den Schacht in einem



scharfen Winkel, etwa vierzig Fuß unterhalb des Bodens der Haupthöhle durchschneidet. Dieser Tunnel, welcher zwei bis drei Meilen weit untersucht worden ist (welche Entfernung das Gerücht aus der Louisville Commercial auf dreiundzwanzig erhöhte) erweitert sich hie und da zu domgleichen Gewölben, welche steil und schlüpfrig aus der dunklen Flut emporsteigen, die nur mehrere Grade kälter scheint als das Wasser des „Echoflusses" und Faden von Teichkraut mit sich führt, als ob sie von dem verborgenen See der Cherokesen käme.

Die Verbindung einer solchen Wassermasse mit der des Green River würde sich sicherlich durch den schnelleren Strom oder größere Breite des vereinigten Stroms verrathen, und die Abwesenheit solcher Anzeichen spricht sehr zu Gunsten von Oberst Hendersons Theorie: für die Existenz einer unterirdischen Verbindung von den Cumberlandbergen bis zum untern Ohio. Der Tunnel des neuen Höhlenflusses wird enger weiter unten, aber oberhalb der Höhle ist der Canal weiter und höher, und obwohl die Strömung sehr stark ist, so beabsichtigt der Eigenthümer doch in einem schmalen Canoe stromauf zu fahren und wenn es ihm gelingen sollte, so möchten Lewis Allens Worte wahrscheinlich in Erfüllung gehen: „daß Reisende, welche die Niagarafälle besuchten, noch nicht das größte Wunder des amerikanischen Continents gesehen haben."

Ueber die Verschmelzung von Ausländern mit Russen.

Man nimmt gewöhnlich an, der Einfluß der Ausländer habe sich in Rußland erst seit der Regierung Peters des Großen geltend gemacht, da Peter derjenige Herrscher war, der ganz besonders gerne Ausländer in russischen Dienst nahm und von ihnen so sehr Vieles für das staatliche und bürgerliche Leben entlehnte. Diese Ansicht ist jedoch, wie E. Karnowitsch in der „Russischen Revue" sehr interessant darlegt, nicht völlig richtig; seit langer Zeit schon war in Rußland fremden Einwanderern eine begünstigte Stellung gesichert. Seit Peters Zeit macht sich in dieser Beziehung nur der Unterschied bemerkbar, daß an Stelle der Tataren, die bis dahin fast allein in Rußland ihr Glück suchten und auch fanden, Einwanderer aus dem westlichen Europa treten, welche letztere dem Lande in vieler Hinsicht unzweifelhaft weit mehr Nutzen brachten als die ersteren.

Die Geschichte des russischen Reiches beginnt mit der — ob thatsächlichen oder sagenhaften, bleibe dahingestellt — Ankunft bis jetzt geschichtlich nicht ermittelter Waräger von jenseits des Meeres, welche eingeladen waren, in dem slavischen Lande zu herrschen. Das kirchliche Regiment stand, von der Bekehrung zum Christenthum an, unter der ausschließlichen Botmäßigkeit der griechischen Patriarchen und eines aus Griechen bestehenden Clerus, und den Großfürsten und den russischen Pfarrgemeinden gelang es erst nach großen Anstrengungen, geborene Russen als Metropoliten zu bestellen. Darauf gerieth Rußland unter die Herrschaft asiatischer Eindringlinge — der Tataren. Nach der Abwerfung dieses Joches begannen in Moskau Emigranten aus Griechenland wiederum eine große Rolle zu spielen. Während der Unmündigkeit des Zaren Iwan Wassiljewitsch waren die Fürsten Glinski, aus Litthauen eingewanderte Abkömmlinge des tatarischen Feldherrn Mamai, die ersten Magnaten des Reiches. Als dieser Herrscher das Zarthum Moskau in die Opritschina und die Semtschina eintheilte, übertrug er die Verwaltung des Reiches nicht einem geborenen Russen, sondern einem getauften Tataren, Simeon Bekbulatowitsch, dem er den Titel „Großfürst von Moskau und aller Reußen" beilegte. Der Zar selbst rühmte sich vor den ausländischen Gesandten seiner nichtrussischen Abkunft und leitete seinen Stammbaum bald aus Bayern, bald aus Rom von Cäsar Augustus ab. Der Zar Boris Godunow, von Ursprung ein Tatar, verfuhr ebenso wie Peter der Große; er nahm gerne Ausländer in Moskau auf und lud sie ein, unter den günstigsten Bedingungen in seine Dienste zu treten. Nach dem Aussterben des Hauses Rurik auf dem Throne Moskau's wurden ausländische Prinzen zu Herrschern Rußlands berufen — in Moskau der Sohn des Königs von Polen, in Nowgorod ein schwedischer Prinz. Das nach der „Zeit der Wirren" auf den moskauischen Thron gelangte Haus Romanow führte seinen Stammbaum auf einen Fürsten des heidnischen Preußen zurück, der im Anfange des dreizehnten Jahrhunderts nach Rußland übergesiedelt war. Unter der Regierung des Zaren Alexëi gab es in Moskau schon ganz aus Ausländern zusammengesetzte Regimenter, auch die Leibwache des Zaren bestand aus Ausländern. Derselbe Zar berief behufs Ausarbeitung der Gesetze polnische Rechtsgelehrte. Zu Ende des siebzehnten Jahrhunderts waren in fast allen russischen Bojarenfamilien, und sogar in derjenigen des Zaren, die Hauslehrer eingewanderte Polen.

Der Handel wurde im sechzehnten und siebzehnten Jahrhundert hauptsächlich von Kaufleuten aus Lübeck, Holland oder England betrieben; zur selben Zeit waren auch die Artilleristen, Ingenieure, Architekten, Bergleute, Gießer, Aerzte und Handwerker, welche zusammen einen bedeutenden Theil der Einwohnerschaft Moskau's ausmachten, größtentheils Ausländer. Aus dem Auslande übergesiedelte Personen nehmen also schon vor Peter dem Großen eine hervorragende Stellung in verschiedenen Zweigen der öffentlichen und gewerblichen Thätigkeit ein, so daß Peter I. mit seinen westeuropäischen Reformen den Zufluß der Ausländer nach Rußland nur verstärkte, und im Grunde genommen in dieser Hinsicht grade ebenso handelte wie seine Vorgänger.

Den besten Maßstab zur Würdigung des starken Zuströmens von Ausländern nach Rußland schon seit sehr alter Zeit finden wir in der Untersuchung der Elemente, aus welchen der leitende Stand, der ursprüngliche russische



Bojarenstand, zusammengesetzt ist. Wenn wir uns an das „Sammtbuch“, so nach seinem Einbande genannt, wenden, dessen Original in dem Departement der Heraldik des dirigirenden Senats aufbewahrt wird, so finden wir, daß beinahe der ganze alte Adel seinen Ursprung von Ausländern ableitet, welche zu verschiedenen Zeiten in den Dienst der Großfürsten von Kijew, Tschernigow, Twer, Rjasan, Moskau und Nowgorod getreten waren. Die Vorstellung, daß der ganze alte Adel nicht russischer, sondern ausländischer Abkunft sei, hatte sich so fest eingebürgert, daß, als im Jahre 1785 eine allgemeine Form für die genealogischen Tabellen der alten Adelsfamilien herausgegeben wurde, die für den Stammvater festgesetzte Formel folgendermaßen lauten sollte: „Kam nach Rußland aus .... während der Regierung des Großfürsten ....“ Diese Formel entsprach vollständig den Thatsachen. Unter den in das „Sammtbuch“ eingetragenen Familien gibt es, mit Ausnahme der von Rurik abstammenden, keine einzige moskauischen oder überhaupt großrussischen Ursprungs; ihre Stammväter waren Kassogier (Tscherkessen), Litthauer, Preußen, Wolhynier, Galizier, Deutsche, Tataren, Schweden und Griechen. Die Authenticität dieser Thatsache läßt sich nicht anzweifeln, da Personen, welche verschiedene ächt russische Familiennamen tragen und sich vor drei bis vier Jahrhunderten von ihrer ursprünglichen Abstammung loslösten, sich als zu demselben Stamm gehörend betrachten und sämmtlich ihren Stammbaum auf ein und denselben aus dem Auslande eingewanderten Ahnen zurückführen. Außerdem gibt es noch eine große Menge alter russischer Adelsfamilien, die aus irgend einer Ursache nicht in das Sammtbuch eingetragen sind, deren Stammväter aber aus dem Auslande nach Rußland übersiedelten. In den mittleren Gouvernements des östlichen Rußlands hat sich der größte Theil des örtlichen Adels aus getauften tatarischen Mursen und sogenannten mordwinischen „Panki“ herausgebildet. Diese Fremden genossen eines größeren Ansehens als die geborenen Russen, da ihnen bei der Taufe der Fürstentitel beigelegt wurde. In Folge dessen gibt es jetzt gegen hundert Fürstenfamilien tatarischen und mordwinischen Ursprungs, die sich niemals, weder in der Geschichte, noch im Staatsdienste oder in der Gesellschaft einen Namen gemacht haben. Die Nachkommen dieser Mordwinen und Tataren sind in ihrer Eigenschaft als Gutsbesitzer zu herrschenden Classen über die eingeborene russische Bevölkerung geworden.

Nachdem wir so die Frage des sehr bemerkbaren Vorherrschens ausländischer Elemente erst unter den Bojaren und nachher in dem alten großrussischen Adel berührt haben, wollen wir hier nicht solche Familien in den Kreis unserer Betrachtung ziehen, die, obgleich völlig russificirt, durch ihren Namen ihre nicht großrussische Abstammung deutlich anzeigen, sondern wollen nur derjenigen erwähnen, welche nach dem Klange, der Bedeutung und der Endung ihres Namens unbedingt russisch zu sein scheinen, deren Stammväter aber trotzdem doch eingewanderte Ausländer waren. So sind die geschichtlich bekannte Familie der Grafen und Fürsten Scheremetjew, die Fürsten, Grafen und einfachen Edelleute Saltykow, die Morosow, welche einst eine so große Rolle am Hofe der Zaren spielten, Abkömmlinge von Preußen; die Tolstoj, eines Deutschen; die Golowin, eines vornehmen Litthauers, dessen Sohn und Enkel im Jahre 1380 an der berühmten Schlacht auf dem Kulikowofelde Theil nahmen, in welcher der erste Bojar dieses Geschlechts, Iwan Wassiljewitsch, fiel; auch der Stammvater der Familie Kwaschnin-Ssamarin, der Enkel eines Galiziers, war unter den Kämpfern dieser Schlacht. Ein Verzeichniß aller solcher russisch-ausländischen Familien würde mehrere Seiten anfüllen und wir würden unter Anderem sehen, daß man unter so ächt russischen Familiennamen, wie z. B. Lewschin (Löwenstein), Ssokownin (Uexküll), Kosodawlew (Koß von Dahlen), Jachontow (von Dohlen), Lewaschew (ebenfalls), Mjatlew, Neplujew, Protopow, Pupkow u. A. die Abkömmlinge nach Rußland eingewanderter Deutschen zu suchen hat. Den so ganz russischen Namen Lichatschew, der zu Ende des siebzehnten Jahrhunderts in der Geschichte häufig genannt wird, tragen die Nachkommen eines Litthauers. Die Familie Nagoj, zu welcher die Mutter des heilig gesprochenen Zarewitsch Dmitrij gehörte, stammt von einem Dänen ab, die Grjasnow, von einem Franzosen, die Wosnizyn, von einem Polen, die Bestushew, von einem Engländer, die Nastschokin, von einem Italiener und der bekannte englische Namen „Hamilton“ hat sich in den ächt russischen „Chomutow“ verwandelt.

Die Stammväter einiger russischen Familien sind nicht allein nach Rußland gekommen, sondern mit ihren Geschlechtsgenossen und Vasallen. So führte z. B. der Stammvater der Familie Kwaschnin-Ssamarin, der Galizier Nestor Rjabetz, ein Gefolge von ungefähr 1700 Mann mit sich, der Stammvater der Familie Tolstoj, ein Deutscher, Namens Indris, gegen 2000. Einwanderer aus dem Auslande haben also auch zur Erhöhung der Wehrkraft Rußlands beigetragen und natürlich auch auf das Wesen derselben im dreizehnten und vierzehnten Jahrhundert einen gewissen Einfluß gehabt. Freilich sind alle alten ausländischen Geschlechter vollständig russisch geworden, wir sehen aber doch aus dem Umstande, daß beinahe der ganze Stammadel von Ausländern herstammt, welche die höchsten Posten im Heere, in der Verwaltung und bei Hofe eingenommen hatten, wie groß das Ansehen war, das die Ausländer von Alters her in Rußland genossen. Ihre Nachkommen standen nicht bloß den Russen in Allem gleich, sondern hatten auch oft den Vorrang vor ihnen. Zum Beispiel die Fürsten Tscherkaßkij, Abkömmlinge des ägyptischen Sultans Inal, und Urussow, Nachkommen des tatarischen Feldherrn Edigei, werden das ganze siebzehnte Jahrhundert hindurch nur unter den „Bojaren“ und nicht unter dem minder hochgestellten Adel genannt, was deut-



lich ihren hohen Rang andeutet. Sie und noch einige andere ausländische Geschlechter machten erfolgreich den Nachkommen Rurik's, von denen Viele einigermaßen heruntergekommen waren, den Vorrang bei Hofe streitig. Wir sahen schon oben, daß zu der Bildung des alten russischen Adels die verschiedenartigsten ausländischen Elemente ihren Beitrag geliefert haben, das jüdische allein hatte in demselben keinen einzigen Vertreter und finden wir solche erst unter dem neueren Adel. Der Baron Schafirow, Vicekanzler unter der Regierung Peters des Großen, war der Enkel eines getauften Juden, Namens Schapiro; der zu derselben Zeit bekannte russische Diplomat Wesselowskij war auch jüdischer Abkunft. Die in späterer Zeit in den russischen Unterthanenverband eingetretenen Fürsten Bagration halten sich für Abkömmlinge des Königs David von Israel.

Auch in der Kirche finden wir viele fremdländische Elemente, die sich einen berühmten oder wenigstens bekannten Namen gemacht haben. So stammte der von der russischen Kirche heilig gesprochene und unter die drei in Moskau verehrten Wunderthäter gezählte Metropolit Philipp aus der Familie Kolytschew, directe Nachkommen eines nach Rußland eingewanderten Preußen. Zu demselben Geschlechte gehörte auch der Patriarch Philaret Nikititsch; der berühmte Patriarch Nikon war der Sohn eines russificirten Mordwinen. In der Mitte des vorigen Jahrhunderts ließen sich einige hohe kirchliche Würdenträger polnischer Abkunft nennen, unter Anderen der bekannte Metropolit von Rostow, Arssenij; Bischof Georgios von Woronesh, der Ansprüche auf den erledigten Patriarchenstuhl machte, stammte von einem Tataren ab. Abraham Palitzyn, ein Mönch des troizko-sergiew'schen Klosters, berühmt als Patriot während der Zeit der Unruhen, hatte einen polnischen Edelmann zum Stammvater.

Gehen wir von der Kirche ins Feldlager über, so finden wir zunächst unter den Feldmarschällen, ohne die Mitglieder des kaiserlichen Hauses oder ausländischer Herrscherfamilien, welche diese Würde bekleideten, mitzurechnen, vier geborene Kleinrussen: beide Rasumowskij, Gudowitsch und Paskjewitsch. Ferner finden wir Feldmarschälle folgender Abstammung: Golowin, von einem griechischen Fürsten, Scheremetjew, von einem Preußen abstammend, Herzog Croix war ein Belgier, Sapieha ein Pole, Bruce ein Schotte, Münnich ein Oldenburger, die beiden Fürsten Trubetzkoi waren Nachkommen des litthauischen Fürsten Gedemin, Lacy war ein Irländer, Buturlin deutscher, Apraxin tatarischer, die drei Saltykow preußischer, Bestushew-Rjumin englischer, Golitzyn litthauischer (von Gedemin), die beiden Tschernyschew polnischer Abkunft, ebenso der berühmte Fürst Potjómkin, der aus der Schljachtitzfamilie Potjempskij stammte. Der in den Kriegsannalen so sehr gefeierte Feldmarschall, nachheriger Generalissimus Fürst Italiiskij, Graf Suwarow-Rimnikskij, war schwedischer Abkunft, ebenso auch einer der bekanntesten Ssewastopoler Helden, der General Chrulew. Ferner bemerken wir, daß der Feldmarschall Mussin-Puschkin von deutschen Ahnen stammte, Elmit war ein geborener Deutscher, der Herzog Broglie ein Franzose. Der als Erretter des Vaterlandes im Jahre 1812 gepriesene Fürst Michael Illarionowitsch Golenischtschew-Kutusow-Ssmolenskij leitete seinen Stammbaum auf Gabriel, einen nach Rußland eingewanderten Deutschen zurück. Bei dieser Gelegenheit erwähnen wir, daß seine Mutter, sowie auch zweihundert Jahre vorher diejenige des als Befreier Moskau's von der Polenherrschaft bekannten Fürsten Dmitrij Michailowitsch Posharskij, der Familie Beklemyschew angehörte, deren Ahne ein Deutscher Namens Leo war. Der Fürst Woronzow war ein Nachkomme des Warägers Afrikan. Die Feldmarschälle Barclay de Tolly, Wittgenstein, von der Osten-Sacken, Diebitsch-Sabalkanskij und Berg waren keine Russen. Zu ihnen muß noch der berühmte Herzog Wellington hinzugezählt werden.

Es stellt sich folglich heraus, daß zu den 45 Feldmarschällen, Personen aus Herrscherfamilien nicht mitgerechnet, welche seit dem Jahre 1700 in Rußland zu verzeichnen sind: 13 Russen ausländischer Abkunft, 12 Ausländer oder Deutsche aus den Ostseeprovinzen, 6 Nachkommen Rurik's, 6 Gedemins und 4 Kleinrussen waren, so daß es nur zwei Feldmarschälle ächt russischer Abkunft, die Brüder Schuwalow, gegeben hat. Die Abstammung Kamenskij's ist nicht ermittelt, von Menschikow heißt es, daß er aus Litthauen herstamme.

Zu den bekanntesten russischen Heerführern gehört auch Alexei Petrowitsch Jermolow, ein Nachkomme des tatarischen Mursen Arssslan-Jermol. Gleichfalls von einem tatarischen Mursen stammt der bekannte Parteigänger und Dichter Denis Wassiljewitsch Dawydow.

Unter den Reichskanzlern waren ausländischer Abkunft: Fürst Tscherkasskij, Bestushew-Rjumin, Woronzow und Panin, der Nachkomme eines aus Lucca eingewanderten Italieners; zwei Kleinrussen: Besborodko und Kotschubei; zwei Deutsche, Ostermann und Nesselrode; die Mutter des letzteren war die Tochter eines jüdischen Bankiers in Portugal. Nur zwei ächte Russen haben als Kanzler fungirt: Golowkin und Rumjanzew; von den Nachkommen Rurik's ein einziger, der Fürst Gortschakow. Das Amt eines Vicekanzlers haben bekleidet: außer Golowkin, Ostermann, Panin, Kotschubei, Nesselrode und Fürst Gortschakow, welche später Kanzler wurden, Baron Schafirow, ein Jude, Graf Rostoptschin, ein Tatar, Kolytschew, der Nachkomme eines Preußen, Golitzyn und Kurakin, beide Nachkommen Gedemins.

Es würde zu weit führen, wollten wir alle Staatsmänner von Ruf aufführen, die zu der beschriebenen Kategorie gehören. Wir wollen nur erwähnen, daß z. B. die Grafen Orlow, zu Katharina's Zeit so vollkommene Russen, nach ihrem Stammvater Leo, „einem achtbaren Manne", deutscher Abkunft sind. Ferner haben als Prä-



sidenten des Reichsraths fungirt: Graf Nowossilzew, ein Nachkomme des Schweden Schalai, Fürst Wassiltschikow, des Deutschen Indris, Graf Lewaschow, des Deutschen Dohlen und Graf Bludow, ungarischer Herkunft. Der Justizminister Daschkow und die Minister der Volksaufklärung, Graf Uwarow, und Fürst Schirinskij stammen von tatarischen Mursen ab, ebenso der Minister Bibikow und der bekannte Staatsmann Mordwinow. Der als Russophile bekannte Admiralminister Schischkow stammte von einem Wolhynier ab; der Minister des Innern, Lanskoi, von einem Polen. Wir sehen also, daß der größte Theil der bekanntesten Staatsmänner, sowohl vergangener als auch unserer Zeit, russischen Familien angehören, deren Stammväter aus dem Auslande eingewandert waren.

Es bleibt noch übrig zu untersuchen, wie auch in der Sphäre der geistigen Thätigkeit und nationalen Schöpfungskraft das fremde Element seinen Einfluß geäußert hat. Zu Ende des siebzehnten Jahrhunderts sehen wir Polen eine hervorragende Rolle spielen, besonders hat Simeon Polozkij großen Einfluß auf die russische Geistesbildung ausgeübt. Zugleich war er auch einer der bedeutendsten Schriftsteller jener Zeit. Nach ihm hat sich Fürst Kantemir, der Nachkomme eines Tataren, einen Namen in der Literatur gemacht. In der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts trat Lomonossow, ein ächter Russe auf. Nach ihm jedoch gebührt die erste Stelle auf dem russischen Parnaß Personen ausländischer Abkunft. Derschawin stammte von dem tatarischen Mursen Bagrim ab, Ssumarokow von einem Schweden, Cheraskow von einem Walachen, Boltin von einem Tataren. Der Autor des „Nedorossl", von Wisin, stammte von einem zur Zeit Iwan des Schrecklichen in russische Gefangenschaft gerathenen livonischen Ritter, dessen Nachkommen ihren lutherischen Glauben beibehielten, und erst der Großvater des Dichters trat zur griechisch-katholischen Kirche über. Der Historiker Karamsin, welcher der russischen Literatur eine neue Richtung gab, war tatarischer Abkunft (Kara-Mursa). Oserow hatte einen Deutschen zum Stammvater. Der berühmte Autor des Schauspiels „Gore ot uma" (Горе отъ ума — Verstand schafft Leiden) war trotz seines ganz großrussisch klingenden Familiennamens ein nicht ferner Nachkomme des Polen Gshybowskij, den der Zar Alexei Michailowitsch zur Mitwirkung bei der Zusammenstellung des Gesetzcodex aus Polen eingeladen hatte. Der in seiner Art berühmt gewordene Versemacher Graf Chwostow hatte den Deutschen Bassawohl zum Ahnen, einen als „Markgrafen geehrten Mann". Shukowskij war der Sohn einer Türkin und eines gewissen Bunin (Bunikewskij), eines Mannes polnischer Abkunft. Von Polen stammten auch: Neledinskij-Meletzkij und Barjatynskij. Der Poet Lermontow hatte nach seinem Vater schottisches Blut in sich und nach seiner Mutter, einer geborenen Arssenjew, tatarisches, Gogols Ahn war der polnische Schljachtitz Janowskij, der den kleinrussischen Namen Gogol angenommen hatte, welchen einer seiner Nachkommen zu so großer Berühmtheit bringen sollte. Puschkin endlich stammte in männlicher Linie von dem im dreizehnten Jahrhundert nach Rußland eingewanderten Deutschen Radshi und in weiblicher von einem afrikanischen Neger.

Wir haben fast alle Namen der bekanntesten Schriftsteller und Dichter aufgezählt und sehen, daß sie zum größten Theile ausländischer Abstammung waren. Freilich war nicht nur bei ihnen, sondern schon bei ihren Vorfahren jede Spur ausländischer Abkunft verwischt und sie galten als ächte Großrussen; es muß aber zugegeben werden, daß, wenn es seiner Zeit keinen Mursen Bagrim, Tataren Kara-Mursa, Polen Gshybowskij, Schotten Lermont und Deutschen Radshi gegeben hätte, Rußland sich schwerlich eines Derschawin, Karamsin, Gribojedow, Lermontow und Puschkin rühmen könnte.

Das Observatorium am Vesuv.

Wir glauben mit unserem Urtheil nicht fehl zu gehen, und der Verfasser wird es uns andererseits gewiß nicht verübeln, wenn wir dessen unlängst erschienene Monographie über den Vesuv und dessen Geschichte[1] als eine Gelegenheitsschrift bezeichnen. Gelegenheitsschrift insoferne, als sie uns aus Anlaß der im heurigen Frühjahr erfolgten Eröffnung der Drahtseilbahn auf den Vesuv, wo nicht etwa gar auf Veranlassung der betreffenden Unternehmung, entstanden zu sein scheint. Allein was immer eine wissenschaftliche Autorität, wie Prof. Luigi Palmieri, vollends über den Vesuv, so zu sagen seine ausschließliche Domäne, in die Welt sendet, wäre es auch in Gestalt einer Gelegenheitsschrift, verdient der Beachtung der Leser des „Ausland" angezeigt zu werden.

In der That enthält Palmieri's jüngste Publication, außer einer kurzgefaßten Geschichte der Vesuveruptionen vom Jahr 79 n. Chr. bis auf die allerneueste Zeit, manches Interessante und Belehrende; speciell in dem, den verschiedenen vulcanischen Erscheinungen gewidmeten Kapitel findet man mehrere nicht unwichtige Fragen, wenn auch nur in Kürze, erörtert, unter Anderem auch die, ob es möglich sei, die Ausbrüche des Vulcans eine Zeitlang vorher zu sehen. In der Hauptsache beantwortet Prof. Palmieri diese letzte Frage in bejahendem Sinne, nur läßt eben die betreffende Zeitdauer noch Manches zu wünschen übrig.

Wir wollen indeß hier bloß einige Daten aus dem das bekannte Observatorium am Vesuv betreffenden Abschnitt von Palmieri's Schrift zusammenstellen.

Vorher sei uns nur gestattet, zu Nutz und Frommen unserer Leser, ein paar Bemerkungen über die heuer in Betrieb gesetzte Drahtseilbahn auf den Vesuv anzubringen.

Die früher am Observatorium endigende Straße wurde

[1] Il Vesuvio e la sua storia, per L. Palmieri. Milano. Tipogr. Faverio. 1880. 8⁰. 79 ss.



bis zum Fuß des Aschenkegels verlängert, wo sich, in einer Seehöhe von 800 m, das Stationsgebäude der genannten Bahn befindet. Die Länge der Bahnlinie beträgt 900 m, die senkrechte Erhebung des oberen Endpunktes derselben über dem unteren 400 m. Die Steigung ist anfangs = 43 : 100, im Mittel 56 : 100, an der steilsten Stelle 63 : 100.

Die Waggons, die auf 12 Personen berechnet sind, werden an einem Drahtseil von 26 mm Durchmesser emporgezogen, welches folglich selbst einer Last von 25,000 kg genügenden Widerstand leisten würde, während für gewöhnlich das emporziehende Gewicht bloß 5000 kg beträgt. Außer einem gleich starken Reserveseil gibt es dann noch eigene Bremsvorrichtungen, die zwar absichtlich nicht unmittelbar wirken, aber trotzdem den Waggon in Bälde zum Stehen zu bringen vermögen. Auch beim Befestigen der Bahnunterlage auf oder richtiger in dem lockern Boden des Lavakegels, was unstreitig eine der schwierigsten Aufgaben des ganzen Bahnbaues war, wurde mit besonderer Vorsicht zu Werke gegangen, und Prof. Palmieri mag vollkommen Recht haben, wenn er in seiner Einleitung bemerkt, daß in jeder Hinsicht auf die Sicherheit des reisenden Publikums der möglichste Bedacht genommen wurde.

Allein was Prof. Palmieri nicht sagt und wofür selbst er keinen Schutz anzugeben weiß, ist, daß sich plötzlich die Bergwand öffne und Bahn und Reisende mit Einemmal verschlinge. Solche Erscheinungen pflegen beinahe allen Eruptionen des Vesuvs vorauszugehen, und es wird uns daher nicht wundern dürfen, wenn wir erfahren sollten, daß eines schönen Tags die Einwohner von Torre del Greco vergebens mit dem Auge die drei weißen Punkte an der Berglehne, die jetzt das Stationsgebäude der Drahtseilbahn bezeichnen, gesucht hätten, daß der ganze Bau einfach in das Verginnere versunken sei.

Doch dieß ist eine Eventualität, die ebensogut dem Einzelnreisenden nicht nur passiren kann, sondern leider auch schon wiederholt passirt ist. Wir erinnern bloß an den unglücklichen Dr. Antonio Giannone aus Neapel, der bekanntlich am 26. April 1872 mit noch 20 Personen dadurch verunglückte, daß sich in seiner nächsten Nähe plötzlich eine klaffende Spalte aufthat, aus deren Oeffnung ein mächtiger Lavastrom hervorquoll, der die meisten der unvorsichtigen, vergeblich zuvor durch Palmieri gewarnten Besteiger unter seinen glühenden Fluten begrub.

Abgesehen von dieser Gefahr stellt aber die nunmehr in Betrieb gesetzte Bergbahn eine wesentliche Erleichterung für die Besteigung des Vesuvs dar; denn gerade die beschwerlichste Strecke des ganzen Weges, nämlich den Anstieg des Aschenkegels, legt man jetzt ebenso mühelos wie rasch zurück: in 7 Minuten gelangt man vom Fuß des letzteren bis zu einer Seehöhe von ca. 1200 m. Vom Endpunkt der Bahn bis zum Gipfel des Kraters hat man dann noch ungefähr 100 m zu steigen, die allerdings in Folge des heißen Bodens und der Unebenheiten des Terrains nicht zu den angenehmsten Partien der Wanderung gehören.

Was nun das weltbekannte Observatorium am Vesuv betrifft, so war es uns vor Allem interessant, aus Prof. Palmieri's eigenem Munde zu vernehmen, daß dasselbe nicht mehr jene völlige Sicherheit besitzt, welche es zur Zeit seiner Erbauung zu bieten schien.

Die genannte Warte erhebt sich nämlich in einer Seehöhe von beiläufig 600 m, — speciell das Gemach des Beobachtungsthurmes, in dem sich das Barometer befindet, liegt 637 m über dem Meere — auf dem schmalen Kamme eines vom Monte di Somma in der Richtung gegen St. Sebastiano sich abzweigenden Gebirgsastes. Zu beiden Seiten dieses letzteren sind ziemlich tiefe Thalfurchen eingeschnitten, welchen eben das Observatorium dadurch seine Sicherheit zu verdanken schien, daß während etwaige von oben kommende Lavamassen selbstverständlich niemals auf dem Gebirgsrücken selber fortfließen könnten, dieselben andererseits so tief unter dem Niveau des Gebäudes vorbeiströmen mußten, daß sogar von der Wärmeausstrahlung der häufig mit einer Temperatur von 2000° die Krateröffnung verlassenden Lava den im Observatorium eingeschlossenen Personen keinerlei Gefahr zu drohen vermocht hätte.

Allein im Zeitraume von 1855—72 nahmen so viele Lavaströme ihren Weg durch den Fosso della Vetrana und über den Piano delle Ginestre, daß in Folge der jedesmal sich bildenden Lavaschichte das Sohlenniveau der betreffenden Thaleinschnitte nicht unwesentlich erhöht, d. h. jenem des Observatoriums näher gerückt wurde, und wenn dieses letztere jetzt immerhin noch um ein Beträchtliches höher liegt als die es umgebenden Lavaschichten, so ist gleichwohl der Zeitpunkt vorauszusehen, wo durch fortgesetzte Uebereinanderschichtungen, wenn auch nicht die Thalmulden zu beiden Seiten der Beobachtungsstation völlig ausgefüllt, doch das Verbleiben in der letzteren unmöglich gemacht werden dürfte. Hatten sich doch schon bei der letzten großen Eruption im Jahr 1872 durch die Reverberation der rechts und links vorbeifließenden Feuerströme die Mauern des Gebäudes derart erhitzt, daß der Aufenthalt im Innern desselben nichts weniger als angenehm gewesen sein mochte; auf der Terrasse, erzählt Palmieri, zeigte damals das Thermometer + 74° C.!

Der Bau des Observatoriums wurde im Jahr 1841, und zwar nach den Plänen des Ingenieurs Gaetano Fazzini, begonnen, während die Leitung der neuerrichteten Anstalt dem berühmten Physiker Macedonio Melloni, aus Parma gebürtig, anvertraut ward. Diesen hatte König Ferdinand II. von Neapel bereits im Jahr 1831 als politischen Flüchtling in Paris kennen gelernt und ihn sodann auf Empfehlung Alexander v. Humboldts eigens aus Frankreich berufen.

Im Jahre 1847 war der Bau vollendet, und Melloni wurde nach Paris abgeschickt, um die nöthigen Instrumente für die Anstalt zu erwerben; allein da kamen die politischen



Ereignisse von 1848 dazwischen, Melloni wurde seines Amtes entsetzt, Niemand dachte mehr an die vesuvianische Warte, und das Gebäude blieb bis zum Jahr 1851 leer stehen, wo man Luigi Palmieri, damals eben aus Melfi zurückgekehrt, wohin ihn die Akademie der Wissenschaften entsendet hatte, um das Erdbeben vom 14. August zu studiren, beauftragte, ein Gutachten darüber abzugeben, ob es sich wirklich verlohnen würde, die neue Anstalt, gegen die sich von mehreren Seiten gewichtige Bedenken erhoben hatten, in Betrieb zu setzen.

Palmieri schlug mehrere Aenderungen sowie auch einige Zubaue zu dem ursprünglichen Gebäude vor, das zwar mit Eleganz aufgeführt worden, aber dem Zweck, zu dem es bestimmt war, nicht vollkommen entsprach. Als drei Jahre später Melloni an der Cholera starb, übernahm Palmieri definitiv die Leitung des Observatoriums, wo er bis 1861 ganz allein arbeitete. In dieser Zeit stellte er, 1856, den von ihm selbst erfundenen elektro-magnetischen Seismographen auf, der die leisesten Bewegungen des Bodens — nach Palmieri das einzige sichere Merkmal einer erhöhten vulcanischen Thätigkeit anzeigt; auch gelang es ihm durch die Erwerbung von Prof. Scacchi's reicher Büchersammlung über den Vesuv den Grund zu einer eigenen „vesuvianischen Bibliothek" zu legen, die in der Folge wesentlich vermehrt wurde. Gegenwärtig besteht das wissenschaftliche Personale des Observatoriums aus dem Director, einem Assistenten und zwei Adjuncten.

In die Anführung aller von Prof. Palmieri aufgezählten Instrumente, womit die Beobachtungsstation am Vesuv dermalen ausgestattet ist, können wir uns hier leider nicht einlassen. Nur so viel sei betont, daß während bei der ursprünglichen Anlage hauptsächlich bloß die meteorologische Beobachtung ins Auge gefaßt worden war, Palmieri seine Untersuchungen auch auf alle übrigen mit dem Vulcan in Verbindung stehenden Phänomene ausdehnte, und dem entsprechend den Instrumentenschatz des Observatoriums erweiterte. Daß unter diesem der obenerwähnte Seismograph und der zur Beobachtung der elektrischen Erscheinungen dienende zweifadige Elektrometer, ebenfalls eine Erfindung Palmieri's, die erste Stelle einnehmen, versteht sich von selbst. Beide Apparate werden denn auch in der vorliegenden Publication nicht nur ziemlich ausführlich beschrieben, sondern durch sauber ausgeführte[1] Holzschnittzeichnungen uns noch deutlicher veranschaulicht.

Die durch die Gründung des Observatoriums am Vesuv bis jetzt erzielten Erfolge lassen sich, nach Palmieri's Angabe, in nachstehende acht Paragraphen zusammenfassen:

1) Hat dasselbe eine genauere und ununterbrochene Geschichte der verschiedenen Eruptionsphasen des Vulcans ermöglicht.

2) Wurde das Wesen und die Beschaffenheit der Lava sammt den hauptsächlichsten sie begleitenden Erscheinungen genauer erforscht.

3) Wurde festgestellt, daß das specifische Gewicht der erhärteten Lava geringer ist als jener der flüssigen.

4) Wurden die Gesetze der sogenannten „Fumarolen"-Bildung entdeckt.

5) Hat man nicht nur die Beschaffenheit der die Fumarolen bildenden Sublimate besser bestimmt, sondern deren sogar mehrere ganz neue entdeckt.[1]

6) Wurde nachgewiesen, daß einzelne Erscheinungen, die man früher für mehr oder weniger zufällig hielt, beständig sind.

7) Wurden mehrere irrthümliche wissenschaftliche Meinungen, wie beispielsweise, daß Ammoniak niemals in der Nähe des Kraters oder an andern hochgelegenen Stellen des Berges vorkomme, berichtigt oder beseitigt; endlich

8) trug die Station am Vesuv besonders durch ihre die eruptiven Kräfte des Vulcans und die atmosphärischen Erscheinungen anzeigenden Instrumente wesentlich zur Vervollkommnung der Beobachtungsapparate, und durch die auf solchem Weg angestellten Studien auch außerordentlich zur Bereicherung unseres Wissens über elektrische Meteorologie bei.

Zum Schluß möge es uns gestattet sein, ein paar biographische Daten über den berühmten Leiter des vesuvianischen Observatoriums selber hieherzusetzen, welche wir der französischen Zeitschrift „L'Electricité" entnehmen.

Luigi Palmieri wurde am 21. April 1807 zu Faicchia, einem kleinen Städtchen in der Terra di Lavoro, 13 km von Piedimonte entfernt, geboren. In seiner frühesten Jugend genoß er den Unterricht seines Vaters, der namentlich fürs Latein eine außerordentliche Vorliebe hatte; dann aber kam er ins Seminar von Cajazzo und schließlich schickte ihn sein Vater zur Vollendung seiner Studien nach Neapel. Dort erzielte Palmieri so außerordentliche Erfolge auf physikalischem Gebiet, daß er bald darauf am königlichen Lyceum zu Neapel als Professor der Physik angestellt ward. Im Jahr 1845 ernannte man ihn in gleicher Eigenschaft ans Marine-Collegium, und nach dem Tod Pasquale Galuppi's wurde ihm die durch diesen berühmten Apostel der spiritualistischen Lehre zu seltenem Glanze erhobene Lehrkanzel an der Universität zu Neapel anvertraut. Aber schon wenige Jahre darauf wurde er, wie wir bereits oben gesagt haben, durch den Tod Macedonio Melloni's zu anderweitigen Leistungen berufen, und weitere sechs Jahre später, 1860, vereinigte er den Lehrstuhl der Physik an der Universität zu Neapel mit der Leitung des Observatoriums am Vesuv.

In der jüngsten Zeit wurde Palmieri an Stelle des verstorbenen P. Angelo Secchi zum Mitglied des italie-

[1] Leider läßt sich nicht das Gleiche von den übrigen Illustrationen des Buches sagen, die durchgehends gräulich sind.

[1] So fand Palmieri 1855 in den Fumarolen im Fosso della Vetrana zum Erstenmal große Mengen von Bleichlorur, das bis dahin niemals unter den Sublimaten der Lava gefunden worden war.



nischen meteorologischen Centralbureau's ernannt, nachdem er vorher durch die Regierung Victor Emanuels in den Senat des Reiches berufen worden war, dem er als eine Zierde des Landes verdientermaßen angehört.

Mehr wie allen Würden und Auszeichnungen verdankt indeß Palmieri seiner Stellung als Vorstand des königlichen Observatoriums am Vesuv die Weltbekanntheit seines Namens. Auf diesem Posten, den er nun schon seit über ein Vierteljahrhundert mit der ganzen Liebe des Fachgelehrten bekleidet, entfaltet er fort und fort ein ebenso vielseitiges wie gründliches Wissen, dem nur sein Eifer, seine Ausdauer und sein persönlicher Muth bei der nicht nur schwierigen, sondern häufig mit Gefahr verbundenen Ausübung seines wissenschaftlichen Berufes gleichkommen. Mehr denn Einmal sah Palmieri sich von jedweder menschlichen Hilfe abgeschnitten, auf allen Seiten von einem Feuermeer eingeschlossen; speciell während der Eruption im Jahr 1850 entging er nur so zu sagen durch ein Wunder dem Schicksale Empedokles' und Plinius' des Aeltern. Auch beim fürchterlichen Ausbruch vom Jahr 1872 trotzte er im Dienste der Wissenschaft den mannigfachsten Gefahren, während seine in den „Annali dell' Osservatorio Vesuviano" veröffentlichte geradezu dramatische Schilderung jenes großartigen Naturphänomens mit Recht die allgemeine Bewunderung hervorrief.[1]

Die neue Revolverkanone.

Die Panzerfahrzeuge der deutschen Kriegsmarine haben der Armirung mit einer neuen Waffe entgegenzusehen, der Revolverkanone, deren Beschaffung noch in diesem Jahre erfolgen soll. Diese Revolverkanone, deren Modell bereits von der Firma Krupp entworfen, auf der dießjährigen Ausstellung in Düsseldorf zu sehen war, hat im Ganzen viel Aehnlichkeit mit der Mitrailleuse, ihre innere Einrichtung und Functionirung stimmt mit dieser in ihren wesentlichsten Eigenthümlichkeiten überein — ihrem Geschosse nach ist sie hingegen entschieden den Geschützen zuzutheilen; sie besitzt ferner noch mit Bezug auf die Methode ihrer Bedienung zweifellos viel Aehnlichkeit mit einer Kanone: was sie aber hauptsächlich wieder von dieser unterscheidet, ist ihre vergleichsweise geringe Tragfähigkeit. Dieser Nachtheil kann aber durch einen hohen Grad von Beweglichkeit theilweise beseitigt werden, indem bei ihr ein schnelles Richten und eine schleunige Verbesserung der Richtung nach erfolgtem Fehlschusse möglich ist, und hierin liegt nun ein Hauptvorzug dieser neuen Waffe vor den übrigen für die Abwehr eines Torpedobootangriffes, selbst abgesehen von ihrer hervorragendsten Eigenschaft, die schon aus ihrem Namen hervorleuchten dürfte und die darin besteht, daß das Geschütz eine Anzahl von Läufen hat, die, bündelweise geordnet, ihre Projectile schleudern, ohne sie aber zu streuen. Der eigentliche Zweck der neuen Waffe soll der sein, eine wirksame Vertheidigung der größeren Kriegsfahrzeuge gegen unerwartete Ueberfälle von Torpedobooten herzustellen, weßhalb die Panzerfahrzeuge mit mehreren Revolverkanonen armirt werden sollen. Durch die leichte Hantirung derselben ist es möglich, das Ziel schnell zu fixiren und in den meisten Fällen dürfte schon die Function einer Kanone genügen, die gefährliche Absicht des kleinen Gegners zu vereiteln. Außer diesen vornehmsten Zwecken dürfte die neue Waffe auch mit gutem Erfolge als gewöhnliches Boot- und Landungsgeschütz zu verwerthen sein.

Betreffs der Einrichtung der neuen Waffe ist Folgendes hervorzuheben: Sie besteht aus nachstehenden Haupttheilen: dem Laufcomplexe (vier gezogenen Läufen), dem diesen zur Hälfte einhüllenden Gehäuse, dem Rahmen sammt Gabel und dem Lade-, Abfeuerungs- und Auswerfmechanismus. Die vier gezogenen Läufe liegen parallel nebeneinander um eine Achse und haben eine Länge von 669 mm. Das Gehäuse ist oben cylindrisch, unten prismatisch geformt. An den massiven Stirntheil des Gehäuses lehnt sich beim Schusse der Boden der Patronenhülse. Die hinter diesem Theile und in der linken Seite des Gehäuses auf die ganze Länge desselben reichenden Ausnehmungen dienen zur Aufnahme aller Mechanismen. Der Rahmen läuft in zwei Rahmenbalken an der Seite des Gehäuses und des Laufcomplexes, die mit je einem Schildzapfen versehen sind; die Schildzapfen werden von den Schildpfannen einer Gabel, welche die Laffette vorstellt, aufgenommen, wodurch das ganze Geschütz ein dem neuen Krupp'schen Pivotgeschütze ähnliches Aussehen erhält. Soll die Revolverkanone aus der Gabel gehoben werden, so muß an jedem Gabelarme ein Vorstecker ausgezogen werden. Die Ladung erfolgt nun dadurch, daß durch Handhabung eines Hebels die Läufe in Rotation um die gemeinschaftliche Achse versetzt werden, in den einen Lauf eine Patrone eingeschoben, der zweite, oben befindliche, abgefeuert und aus dem dritten die leere Patronenhülse herausgezogen wird. Das Gewicht der ganzen Kanone beträgt 163 kg. Sie verschießt mit einer Ladung von 50 g Geschosse im Gewichte von 235 g. Das Kaliber stellt sich auf 25 mm, die Rohrlänge auf 669 mm, die Zahl der Züge auf zwölf. Ueber die Feuergeschwindigkeit dieses neuen Revolvergeschützes und seine Wirkungsfähigkeit sind bisher specielle Mittheilungen noch nicht veröffentlicht worden. Auf derselben Düsseldorfer Ausstellung fand sich übrigens auch noch eine gleichfalls vierläufige Marine-Mitrailleuse der Wittener Gußstahl- und Waffenfabrik ausgestellt, die sich als drehbar nach allen Richtungen auswies, doch hat bisher nicht verlautet, daß dieselbe für die Revolvergeschütz-Ausrüstung der deutschen Kriegsflotte mit in Concurrenz gezogen worden wäre.

---

[1] Eine deutsche Uebersetzung dieser Beschreibung von Prof. Rammelsberg erschien in Berlin, und eine englische von Robert Molet in London.



Die Sprachgrenzen in den Alpen.[1]

Das jüngste Jahrbuch des Schweizer Alpenclub enthält eine Abhandlung unter obigem Titel sammt Karte. Nicht nur sind die Sprachgebiete durch Farben unterschieden, auch die politischen Grenzen der Staaten, sowie durch hervortretende Striche die Hauptwasserscheiden der Gebirge. Der Verfasser, A. Wäber, sagt im Eingange: „Es sind ungefähr anderthalb tausend Jahre verflossen, seit die Wogen der Völkerwanderung an die Alpen schlugen und hochaufbrandend da und dort ihre Kämme überfluteten. Die Wogen haben sich längst gelegt, aber die Spuren der Ueberflutung finden wir noch an vielen Stellen in den Alpen; so zeigt die Karte nördlich von 46° 30′ nur deutsche Farbe, im Süden nur italienische. Das deutsche Element hat sogar von 8° bis 10° östlich von Paris die Wasserscheide überschritten, um sich südlich von Bozen ins Italienische einzukeilen. Von Westen her drang das französische Sprachelement über die Seealpen nach Osten bis Pinerolo und Aosta; im Osten der Alpen ist die slavische Farbe weit verbreitet, aber scharf getrennt vom Italienischen durch das Furlan. Nur dem deutschen Idiom wohnte hinreichende Zähigkeit inne, sich in Colonien, sowohl im Slavischen, als im Italienischen, zu behaupten, wahrscheinlich unter schwierigeren Bedingungen als das Rhätoromanische in den obersten Gebirgen der Südost-Schweiz.

Der gelehrte Schweizer Geograph J. M. Ziegler möchte daraus auf die Orographie der Oberfläche zurückschließen. Das Französische drängt gleichmäßig nach Osten, das Deutsche bleibt localisirt. Die Leute in Aosta und Pinerolo sprechen gut französisch, die Gottscheer ein schwer zu verstehendes Deutsch.[2] Für uns ist es genug, zu constatiren, daß selbst die Sprachenkarte die Configuration des Landes wiederspiegelt.

Miscellen.

Canal zwischen Frankreich und England. Die am Abotts-Cliff-Tunnel zwischen Folkestone und Dover an der Südost-Eisenbahn vorgenommenen Arbeiten in Verbindung mit der Abteufung einer Schichte zur Prüfung der geologischen Formation der Localität behufs Herstellung eines Tunnels zwischen England und Frankreich wurden am 20. Juli d. J. von Mr. Léon Say, den französischen Ingenieuren Duval und Oreton und dem Grafen von Montebello besichtigt und als befriedigend erklärt. Ein 90 Fuß tiefer Schacht war vom Niveau des Maschinenhauses bei Hochwasser eingeteuft und mächtige Maschinen aufgestellt worden, um die atmosphärischen Bohrer einzutreiben. Die Experimente sollen der Küste entlang bis Dover — drei Meilen Weges — fortgesetzt werden, und sind der Leitung des Obersten Beaumont und Capitän English übertragen. Die Südost-Eisenbahn hat zu diesem Zwecke die Summe von 6000 Pfd. Sterl. ausgeworfen

*

Statistisches aus Schweden. Nach einer Zusammenstellung des köngl. schwedischen statistischen Centralbureau's betrug die Gesammtbevölkerung Schwedens am 31. December 1879: 4,577,783 Personen. Der Zuwachs an Bevölkerung betrug daher in diesem Jahre 45,920 Personen oder 1,01 Procent; von diesem Zuwachse entfallen 28,904 Personen auf die Landbevölkerung, 17,016 auf die Städtebewohner.

[1] Jahrbuch S. A. C. 1878—79, S. 493—516. Karte 1 : 2,000,000.

[2] Vgl. Schaubach, Deutsche Alpen V., S. 171 und A. Steinhauser, Geographie von Oesterreich-Ungarn, §. 279.

Schluß der Redaction: 19. October 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 44. Stuttgart, 1. November 1880.

Eine Messe im Hochnorden.

Von Dr. Carl von Neumann.[1]

Der Schauplatz derselben liegt jenseits des nördlichen Polarkreises, und östlicher als die Ostküste Australiens. Ich meine den jährlich Ende März stattfindenden Tschuktschen-Jahrmarkt am Anjui, der in seiner Art interessant genug ist; um so mehr, da auf demselben ein Rendezvous von Völkerschaften stattfindet, deren Namen gar bald nur noch in anthropologischen und ethnographischen Schriften zu finden sein dürfte, so rasch eilen dieselben ihrem Untergange oder doch ihrer Assimilirung durch andere Völker, die widerstandsfähiger sind im Kampf ums Dasein, entgegen.

Wer kennt in Europa, Fachgelehrte ausgenommen, die Völker der Lamuten, Jukagiren und Tschuwanzen? Und doch bewohnten dieselben vor gar nicht langer Zeit noch einen District, der größer ist als Oesterreich und Deutschland zusammengenommen. Etwas häufiger genannt, deßhalb aber durchaus nicht näher bekannt, sind die Tschuktschen.

Die eben genannten Völker und noch einige andere, deren Namen wenigstens etwas mehr bekannt sind, die Jakuten, Tungusen, Korjaken und last not least die Russen aus Sibirien, kommen einmal im Jahr, um Mariä Verkündigung herum, in dem ganz unbedeutenden Ort „Anjuiskaja Krjepostza" zusammen, um einen lebhaften Tauschhandel zu treiben. Der Ort liegt ziemlich genau unter 68° N. und 164° O. Greenwich, auf dem hier steilen Ufer des kleinen Anjui, eines rechtseitigen Zuflusses der Kolyma. Die Entfernung von St. Petersburg beträgt die Kleinigkeit von 12,623 km! Das ist ungefähr die Entfernung vom Nordpol bis Madagaskars Südspitze! Ich verließ Irkutsk am 15. August a. St. 1869 und traf erst am 25. März 1869 an Ort und Stelle ein, nachdem ich nur 340 km in Wagen, 2670 zu Boot und 1160 zu Pferde, 2030 in Renthierschlitten und 340 mit Hunden zurückgelegt hatte, und dabei sechs Wochen bei einer Temperatur, wo das Quecksilber gefroren war, mich befunden hatte.

Trotz der späten Stunde meiner Ankunft wimmelte das kleine Fort — Krjepostza ist das Diminutivum von Krjepost', Festung — von Menschen, die geschäftig mit allen möglichen Waaren hin- und herliefen, obgleich der Jahrmarkt noch nicht offiziell begonnen hatte. Die Häuser der russischen Kaufleute waren hell erleuchtet, aus allen Schornsteinen stieg fast senkrecht der Rauch in die Höhe, gemüthliche Wärme im Innern der Häuser verrathend, die doppelt sehnsüchtig erwartet wurde von dem, der seine 80 km bei einigen 30° R. unter Null tagsüber auf seinem nichts weniger als bequemen Hundeschlitten, „Narta" zurückgelegt hatte. Als Beamter erhielt ich eines der besten Quartiere angewiesen, in dem sogenannten „Kronshause", das aber trotz seines stolzen Namens nur eine elende Hütte war. Der Chef des Kolymabezirks, ein alter Universitätsfreund von mir, Baron Maydell, war schon vor mir angekommen, und empfing mich mit offenen Armen. Von Nachtruhe war nicht die Rede. Erstens hatten wir manches uns zu erzählen, viel zu besprechen über die uns bevorstehende weite gefährliche Reise ins Land der Tschuktschen und zweitens ist es in diesem hochnordischen Nest beinahe nicht

[1] Der geehrte Herr Verfasser hat bekanntlich an der großen, von der kaiserlich russischen Regierung zur Erforschung Nordostsibiriens ausgesandten Expedition des Baron G. v. Maydell 1868—1870 als Astronom theilgenommen. Anm. d. Red.

möglich ein Auge in der Nacht zu schließen. Der Grund ist das Geheul der vielen Hunde. Sobald nämlich ein neuer Schlitten das Thor passirt, so gibt irgend eine hysterische Hündin im höchsten Sopran den Ton an, der von einigen andern aus ihrer Ruhe gestörten Kötern eine Octave tiefer wiederholt wird. Gleich darauf fallen aber sämmtliche anwesenden Hunde ein, und es gibt ein Geheul, gegen welches das der Walküren in der gleichnamigen Oper das reine Kinderspiel ist. Und da Niemand wissen kann, ob schon alle anderen Jahrmarktsgäste und Hunde da sind, so macht sich der kluge Europäer einen Punsch zurecht, und schläft nicht, sondern sammelt Notizen zu dem Schauspiel, das ihm am andern Tage bevorsteht. Hier folgen einige von diesen unter Hundegeheul gemachten Aufzeichnungen.

Die Entstehung dieses Jahrmarkts datirt aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts, aus der Zeit als die Tschuktschen endlich eingesehen hatten, daß sie mit bewaffneter Hand gegen die Russen nichts mehr ausrichten könnten. Man war stillschweigend übereingekommen, den Fluß Baranicha, der wenig östlich von der Kolyma ins Eismeer fällt, als Grenze zu betrachten. Einmal im Jahr kamen an den Quellen des genannten Flusses die Tschuktschenhäuptlinge mit einem russischen Commissär zusammen, gelobten sich Frieden zu halten, und tauschten einige Geschenke aus, bestehend aus Tabak, eisernen Kesseln und Candiszucker von Seiten der Russen, aus Pelzwerk von Seiten der Tschuktschen. Im Laufe der Zeit kamen auch Kaufleute von beiden Seiten dort zusammen, und es entspann sich ein für alle gleich vortheilhafter Handel. Da dieser erste Zusammenkunftsplatz schwer zu erreichen war, so wurde er im Anfange dieses Jahrhunderts auf eine Insel im kleinen Anjui verlegt, und auf derselben auch eine Kapelle zu Ehren des heiligen Wunderthäters Nikolaus, der sich selbst bei den heidnischen Eingeborenen einer besonderen Gunst erfreut, erbaut. Von der Insel hieß der Ort Ostrownoje, und bis zum Jahre 1860 fand der Jahrmarkt auf derselben statt. In Folge von Ueberschwemmungen mußte die Insel verlassen werden, und es wurde Anjuiskaja Krjepostza gegründet, durchaus kein Fort in europäischem Sinne, sondern einige wenige Blockhäuser von Pallisaden umgeben, welche letzteren aber schon 1869 recht defect waren. Zur Zeit des Marktes kommen gegen 1000 Menschen dort zusammen, bestehend aus den obengenannten Völkerschaften, zu jeder andern Jahreszeit ist es wüst und leer, vom Schnee verschüttet, bis auf zwei bewohnte Häuser.

Versuchen wir jetzt aus dem dürftigen Material der Geschichte — mehr Sage als Geschichte — einiges zu erfahren über die beaux restes der einst zahlreichen Völker, deren Bekanntschaft uns bevorsteht.

Als die Russen 1580 nach Sibirien kamen, fanden sie die Bewohner desselben schon nicht mehr an ihren ursprünglichen Wohnsitzen. West-Sibirien interessirt uns hier nicht. In Ost-Sibirien am Baikalsee wohnten ursprünglich tatarische Völker, namentlich der große Stamm der Jakuten, während in der heutigen Mongolei und im Quellgebiet des Amur Mongolen gehaust haben, so lange die Ueberlieferung zurückreicht. Am Onon wurde 1162 Temudschin, der spätere Dschingis-Khan geboren. Noch vor seinem großen Eroberungszuge nach China vertrieb er die Jakuten vom Baikal. Bis auf den heutigen Tag tragen viele Orte an diesem See rein tatarische, d. h. jakutische Namen. Vor dem wilden mongolischen Nachbar weichend, verließen die Jakuten ihren heiligen See, und wandten sich nordwärts, das Thal der gigontischen Lena hinab, in dem ursprünglich finnische Völker gelebt zu haben scheinen, die Tungusen und Omoken, welche den Eindringlingen verzweifelten Widerstand entgegensetzten, aber besiegt und immer weiter nach Norden verdrängt wurden, ihrerseits wieder andere finnische Stämme, Tschuwanzen und Jukagiren vor sich hertreibend, bis diese wilde Jagd an den Ufern des Eismeers zum Stillstand kam; aber nur auf kurze Zeit, denn die immerfort vorwärts gedrängten und drängenden Jakuten erreichten schließlich selbst das Meer, und schoben keilförmig vordringend, die Finnen west- und ostwärts ab.

Noch jetzt erzählt eine jakutische Sage von den hohen Cedern am Baikal, eine tungusische von den Weideplätzen an der Lena, ja sogar ein historisches Document hat uns der Geschichtschreiber Sibiriens, Müller, aufbewahrt, welches als entscheidende Schlacht zwischen Jakuten und Tungusen, die am Flusse Patoma nennt; dieser Fluß fällt in die Lena in ihrem mittleren Lauf.

Nach Osten von der Lena gingen die Jukagiren, Tschuwanzen und ein Theil der Tungusen, die schließlich das ochotzkische Meer erreichten, und von diesem den Namen Lamuten (Lam-Meer auf tungusisch) annahmen.

Eigenthümlicherweise verschwindet das größte Volk — die Omoken — spurlos. Seine Lagerfeuer sollen in ununterbrochener Folge vom Aldan bis ans Eismeer, von der Lena bis zur Kolyma sichtbar gewesen sein. Wo sind sie geblieben? Noch nennen sich einzelne Jukagiren mit Stolz „vom Geschlecht der Omoken", doch kann ich nicht an eine Verschmelzung dieser beiden Völker glauben; vielleicht hat doch noch eine alte Sage recht, die behauptet, die Omoken seien nach unbekannten Inseln im Eismeer ausgewandert, auf Inseln, die noch nördlicher als Neusibirien liegen sollen, von denen ein hundertjähriger Greis an der Indigirka — Prokop Kosin — behauptete, er hätte dieselben von Neusibirien aus gesehen. Vielleicht ist der nächsten Expedition Nordenskjölds auch diese Entdeckung vorbehalten.

Als die genannten finnischen Völkerschaften endlich vor den Jakuten Ruhe gefunden hatten, waren ihre schwachen Reste, selbst am Eismeer und an der Kolyma noch nicht geborgen. Hier erwartete sie ein neuer Feind, der mit zäher Tapferkeit ihnen jeden Schritt weiter verbot. Dieser grausame Feind waren die Tschuktschen. Auch diese sind in den jetzt von ihnen bewohnten Gegenden nicht autochthon, aber nicht zu Lande sind sie in dieselben eingewandert,



sondern zu Boot über die Beringsstraße. Tschuktschen und Korjaken sind amerikanische Rothhäute. Hautfarbe, Sprache und Gebräuche, außer der noch jetzt lebendigen Tradition, rechtfertigen diese Annahme. Wann diese beiden Völker nach Asien übersiedelten — oder sollen wir sagen zurückkehrten? — läßt sich auch nicht annähernd bestimmen.

Wohl über 200 Jahre mögen Finnen und Tschuktschen an der Kolyma ihren Vernichtungskampf gegen einander geführt haben, da erschienen gleich gefährliche Feinde für beide Völker an jenen unwirthlichen Ufern.

1644 gründet der russische Kosakenführer Michailo Staduchin Nischnji-Kolymsk, und wenige Jahre später sehen wir die neuen Ankömmlinge im erbitterten Kampfe mit den alten Bewohnern und rasch ausgesöhnten Feinden. Gemeinsame Gefahr, von den Russen drohend, hatte den Frieden zu Stande gebracht.

Der Kampf war lang und blutig. Pulver und Blei triumphirten schließlich über Bogen und Lanze; die Tschuktschen wurden über die Kolyma, ja über die Baranicha zurückgeworfen, nicht ohne Verrath von Seite ihrer neuen Bundesgenossen, namentlich der Tschuwanzen, die bald mit den Russen Frieden schlossen — einen Separatfrieden — und mit denselben in Handelsverbindung traten. Bis auf den heutigen Tag hassen sich Tschuktschen und Tschuwanzen, schlimmer wie am ersten Tage ihres blutigen Zusammentreffens in der Tundra. Aber auch den Siegern war ein heilsamer Respect vor den zeitweilig Besiegten eingeflößt worden. Mit dem bloßen Zuruf „der Tschuktsche wird dich holen!“ schreckt die Kosakenmutter an der Kolyma ihr ungehorsames Kind. Ja sogar das schöne „Wiegenlied“ Lermontows ist in unserem Jahrhundert noch am Anadyr auf die Tschuktschen modificirt worden. Eine Strophe desselben heißt in Bodenstedts Uebersetzung:

Braust der Terek mit Getöse
Trüb vom Fels ins Thal —
Der Tschetschen dort schleicht, der böse,
Wetzt den blanken Stahl.

Und am Anadyr:

Der Anadyr mit Getöse
Stürzt vom Fels ins Thal —
Drüben schleicht der böse Tschuktsche,
Wetzt den blanken Stahl.

Und nach dieser kleinen örtlichen Modification, fährt die Mutter des zukünftigen Kriegers am Ararat wie am Anadyr mit den gleichen Worten fort:

Auch du selber — einst wird's kommen —
Mußt zum Kampf hinaus;
Wird's Gewehr zur Hand genommen,
Reitest fort von Haus.
. . . .
Wirst ein Ritter anzusehen,
Doch Kosak von Herz,
Seh' ich einst dich von mir gehen,
Winkst noch heimathwärts . . . .
Bleib ich weinend dann im Stübchen
Durch die Nacht allein! . . .
Schlaf, mein Engel, ruhig, Bübchen,
Schlaf, mein Kind, schlaf ein!

Nachdem die Tschuktschen an der Kolyma von den Russen aufs Haupt geschlagen worden waren, versuchten sie nochmals am Anadyr, mit den Korjaken vereint, ihr Kriegsglück.

Hier erging es ihnen aber erst recht schlecht.

Was Albasin am Amur für die Russen unter Chabarow und Beyton gegen die Chinesen, das wurde die Anadyrfeste unter Schestakow und Pawlutzky gegen die Tschuktschen. Von dem ersten Umschiffer der Nordostküste Sibiriens 231 Jahre vor Nordenskjöld, von dem eigentlichen Entdecker der Nordostpassage — Simeon Deschnew — 1649 gegründet, wurde die kleine Feste am Anadyr ein wahres Troja, das 10 Jahre von Tschuktschen und Korjaken vergebens belagert wurde. Immer wieder erhielten die eingeschlossenen Russen Proviantzufuhren, immer wieder machten sie glückliche Ausfälle weit ins Tschuktschenland hinein, ganze Abtheilungen, ja sogar Geschütze auf Renthierschlitten transportirend. Was auch der russische Soldat beim Uebergang über die Alpen unter Suwarow, beim Chiwa-Feldzuge 1873, und bei den Kämpfen im Schipkapasse 1877 geleistet haben mag, es wird factisch verdunkelt von den Heldenthaten, die die Geschichte kaum aufgezeichnet hat, welche die Schaaren Pawlutzky's am Anadyr und in den eisigen Wüsten des Tschuktschenlandes im vorigen Jahrhundert vollführten.

1747 fiel Pawlutzky als Opfer eines schmachvollen Verraths. Die Tschuktschen behielten zwar sein Panzerhemd (1747!) als Trophäe, waren aber durch seine kühnen Expeditionen so geschwächt, daß es zu keinen weiteren Kriegen mit den Russen kam. Sein Panzerhemd erhielt unsere Expedition als Zeichen ewigen Friedens von dem Tschuktschenfürsten Amraurgin zurück, der auch für sich und sein Volk den Unterthaneneid leistete. Mit Pawlutzky's Namen aber schrecken die Tschuktschinnen ihre Kinder, wie die Russinnen mit dem „Tschuktschen“ die ihrigen an der Kolyma! Die Nachkommen aber jener Helden am Anadyr schlagen bei seinem Namen ein frommes Kreuz und sagen: Ewiges Angedenken seinem Namen!

Durch diese hundertjährigen Fehden war kein positives Resultat erreicht, es sei denn die fast gänzliche Ausrottung der Jukagiren und Tschuwanzen; von den Omoken sprach ich schon früher. Weder waren die Tschuktschen von den Russen unterworfen, noch wagten sich die ersteren in russisches Gebiet westlich der Kolyma, oder südlich und westlich des Anadyr. Letzterer Fluß hat im oberen Lauf die Richtung von Norden nach Süden, im unteren von Westen nach Osten.

Die Jukagiren, von denen nur ein Theil die Kolyma überschritten hatte, und Tungusen, beides Renthiervölker, die westlich von der Kolyma bis zur Indigirka ihre Heerden



weideten, hatten durch Seuchen ihre Thiere verloren, und waren in Folge dieser Seuchen selbst fast ausgestorben, während sich die Renthiere der Tschuktschen ungeheuer vermehrt hatten, und Mangel an Weideplätzen bei letzteren eintrat. Das Land zwischen Kolyma und Indigirka heißt gewöhnlich die „große Tundra“ und hat einen Ueberfluß an Renthiermoos. Kein Wunder also, daß die Tschuktschen lüstern auf dasselbe schauten. Mit Gewalt wagten sie aber doch nicht von diesem ihrem „Gelobten Lande“ Besitz zu ergreifen, sondern sie wandten sich an die russische Regierung mit der ergebenen Bitte, ihnen zu erlauben, die Kolyma zu überschreiten und sich in der großen Tundra ansiedeln zu dürfen. Für die Erfüllung dieser Bitte versprachen sie russische Unterthanen werden zu wollen, und die noch vorhandenen Jukagiren und Tungusen mit Renthieren zu entschädigen für das abgetretene Land. Rußland bewies, wie immer den asiatischen Eingeborenen gegenüber, die größte Zuvorkommenheit, und erfüllte den Wunsch der Tschuktschen ohne Weiteres. Freilich war es die höchste Zeit hierzu, denn schon hatten die Amerikaner lebhafte Handelsverbindungen mit den Tschuktschen angeknüpft, und wollte man nicht in Petersburg gänzlich auf schwarze Fuchspelze verzichten, ja möglicherweise eines schönen Tages ungezählte „amerikanische Bürger“ in Sibirien haben, so mußten die Tschuktschen auf friedlichem Wege dazu gebracht werden, den Unterthaneneid zu leisten, den zu schwören sie im Lauf von über 200 Jahren durch die Waffen nicht vermocht worden waren. Das war der Grund zu unserer Expedition und meiner Anwesenheit auf dem Jahrmarkt.

Uns war es bestimmt, das ganze Tschuktschenland zu durchwandern, ohne einen Schuß auf Menschen abzugeben, Rußland ein Stück Land hinzuzufügen, das größer als Italien ist, aber freilich jetzt keine 4000 Einwohner zählt. Erst nach unserer Reise hat Rußland das Recht, das Osthorn der alten Welt auf seinen Karten grün anzumalen, im Gegensatz zum Blau Amerika's. Eigentlich hätte das Tschuktschenland bis 1869 eine neutrale Farbe auf den Karten tragen müssen. Uebrigens wußte man in Petersburg selbst wenig genug von den Tschuktschen. 1876 sagte eine hochgestellte Dame zu mir: „Vous venez du détroit de Béring, n'est ce pas là où commence le juif errant d'Eugène Sue?“

Nach dieser, für das Verständniß des Folgenden nothwendigen Abschweifung, kehren wir zu unserem Jahrmarkt zurück.

Mit Sonnenaufgang hatte sich der Walkürengesang gelegt und mir waren einige Stunden Schlaf vergönnt. Am folgenden Morgen war das Getreibe ein sehr belebtes. Der Tag war prächtig, man hätte mit brennendem Licht durch die Straßen gehen können, ohne Gefahr, daß dasselbe verlösche. Es fror zwar einige dreißig Grad, aber mit jenem ruhigen, windlosen Frost, der nicht wehe thut. Ein wolkenloser blau-gelber Himmel — ich bitte um Entschuldigung für diese Farben-Nuance, aber der Himmel ist im Hochnorden gleichzeitig sowohl blau als gelb und doch nicht grün, wie nach physikalischen Gesetzen folgen sollte — ließ die Contouren der Berge scharf hervortreten; die Luft war so klar, daß man jeden Zweig der Lerchenbäume hätte zählen können, ja jede vertrocknete Nadel derselben trat deutlich hervor. Jeder Schritt im Schnee war hörbar, jedes gesprochene Wort auf hunderte von Schritten vernehmbar. Als die Glocke der kleinen Kapelle zur Frühmesse läutete, glaubte ich, sie hänge über meinem Kopfe, und doch hätte keines der hier vorhandenen Gewehre bis zu derselben gereicht.

Rasch war der Zaubertrank des sibirischen Reisenden, der Thee, getrunken — und hinaus zog es mich auf den Platz vor die Kapelle.

Ein buntes Bild stellte sich meinen Augen dar.

Hier sah man einen großen plumpen Tschuktschen, neben einem kleinen beweglichen Lamuten, John Bull neben einem gamin de Paris, dort einen breitschultrigen Tschuwanzen mit entblößter Brust und unbedeckten Hauptes, neben einer jungen, kokett in ihre Pelze gehüllten Jakutin; etwas weiter saß ein Haufen Tschuktschinnen mit tätowirten Gesichtern, sans gène ihre gleichfalls tätowirten Brüste ihren schon recht alten Säuglingen darbieten; ich sage Säuglingen, denn sie nahmen die Mutterbrust mit Vergnügen, obgleich mancher von ihnen schon im Stande gewesen wäre, ein Renthier zu lenken, und mindestens im Besitz aller Zähne gewesen sein muß, denn gleich darauf biß er ein Stück von einem Renthierfuß, noch dazu einem gefrorenen, ungekochten ab, daß das Fleisch nur so knisterte, und ein ganz solider Bulldogg davon genug zum Frühstück gehabt hätte. Noch etwas weiter erblickte man eine tungusische Großmutter ihre Enkel einschläfernd, die kleinste derselben dabei im Schnee hin- und herrollend, als ob das Kind eine Nudelrolle wäre, oder der Schnee gemangelt werden sollte. Durch alle diese Kinder der Tundra bewegten sich Lastträger der Kaufleute, meist stämmige Jakuten. Die russischen Kaufleute selbst beluden ihre kleinen Handschlitten mit tabakgefüllten Ledersäcken, 1 und 2 Pud (1 Pud = 16,38 kg) des kostbaren Krautes haltend. Die Tschuktschen ihrerseits kamen in langen Reihen zum Fluß. Da dieses Volk auf Renthierschlitten zum Jahrmarkt kommt, so kann es nicht in der Nähe des kleinen Forts bleiben, sowohl wegen der Weide, als auch wegen der großen Anzahl von Hunden, die sich unbedingt von ihren Pflöcken losreißen würden, sobald sie die Renthiere wittern könnten. Auch die Tschuktschen führen ihre Felle auf Handschlitten zum Tausch. Sie stellen sich halbkreisförmig auf dem Eise des Flusses auf und jeder setzt sich gravitätisch auf seine theuere Waare, den russischen Händler erwartend.

Diese Grandezza der Tschuktschen sticht vortheilhaft ab gegen die laute Geschäftigkeit und Beweglichkeit der Russen beim Handel, der nun bald beginnt.

Vor Anfang desselben begibt sich eine Commission der russischen Kaufleute zum Districtschef, denselben um Er-



laubniß zum Handel bittend. Letztere wird nicht früher ertheilt, als bis aller Felltribut von den Eingeborenen entrichtet worden ist, was fast immer pünktlich und ohne Schwierigkeit geschieht. Bis 1869 zahlten die Tschuktschen keinen Tribut (Jassack), nachdem sie aber den Unterthaneneid geleistet haben, sind auch sie dazu verpflichtet; der Tribut ist übrigens ein sehr geringer, er beträgt für den erwachsenen Mann in Geldeswerth ungefähr 2 Gulden; Frauen und Kinder sind frei.

Bis 1869 hatten die Tschuktschen sich auch die Freiheit genommen, bewaffnet auf dem Handelsplatze zu erscheinen, während alle übrigen Eingeborenen ihre Waffen für die Zeit des Handels abliefern mußten.

Jetzt haben sie auch auf diese Prärogative verzichtet, die übrigens nur eine Aeußerlichkeit war, da im Ernstfall die Herausgabe der abgelieferten Büchsen an die andern Eingeborenen rasch genug zu bewerkstelligen gewesen wäre, um die nur mit Lanzen und Messern bewaffneten Tschuktschen zur Raison zu bringen. Ist vom Districtschef die erbetene Erlaubniß ertheilt, so begibt sich Alles das Ufer hinunter auf das Eis des Flusses, und der Tauschhandel beginnt.

Schon am Tage vorher wird von Delegirten der Russen und Tschuktschen eine Art Taxe festgesetzt und von der Obrigkeit bestätigt; dieselben beiderseitig Gewählten haben über Einhaltung der Taxe zu wachen. Im Jahr 1869 war dieselbe folgende. Als Einheit galt 1 Pud russischer Tabak, für welchen die Tschuktschen gaben: 5 Flußbiberfelle, oder 10 rothe Fuchsbälge, oder 10 Marder, oder endlich 30 Eisfüchse. Schwarze und schwarzbraune Füchse sowie blaue Eisfüchse unterliegen nicht der Taxe. Seit einigen Jahren ist noch der Gebrauch entstanden auf 1 Pud Tabak einen kleinen eisernen Kessel draufzugeben, auf 2 Pud aber ein Fjellfraßfell, das in Sibirien sonst beinahe keine Käufer findet, von den Tschuktschen aber hoch geschätzt wird. Man sieht aus diesen Werthverhältnissen recht deutlich, wie der Preis eines Gegenstandes durch schlechte Transportmittel gesteigert werden kann. Das Pud Tabak kostet in Moskau 3 Gulden, das dafür erworbene Pelzwerk wenigstens 60, folglich ist der Bruttoverdienst 2000 Proc., und doch verdienen die Russen netto höchstens 200 Proc., die Tschuktschen noch etwas weniger; der Rest fällt auf den Transport. Am zweiten Tage wird mit allerlei Kleinigkeiten gehandelt. Von Seite der Russen mit Baumwollenzeugen, namentlich einer Art Shirting von blauer Farbe, „Daba" genannt, bunten Kopftüchern für das schönere Geschlecht der Tundra, und Gürteln; außerdem kleine Eisensachen: Beile, Lanzenspitzen, Messern, Nadeln; dann Thee und Zucker sowie etwas Zwieback; ferner bunte Glasperlen und andere Spielereien. Pulver, Blei und Salz sind Regal. Die Eingeborenen offeriren dafür: rohe und gegerbte Renthierfelle, Riemen aus Walroßhaut, Seehundthran, Mammuth-Stoßzähne und Walroß-Elfenbein, Walfisch-Barten und -Rippen. Sowohl das Fischbein als die Rippen sind sehr begehrt, dieselben dienen anstatt des Eisens zum Beschlagen der Schlittensohlen. Ein von den Tschuktschen sehr begehrter Artikel sind noch Lanzenschäfte und Schlittensohlen aus Birkenholz, auch wohl bis jetzt noch Bogen und Pfeile. Diese Artikel werden ihnen aber nicht von den Russen, sondern von den Lamuten und Tungusen geliefert, die fabelhafte Preise für ihre sehr hübsch gearbeiteten Holzsachen erzielen. Ich war selbst Zeuge, daß ein Tschuktsche einen Biber für einen Lanzenschaft gab.

Es ist ein auch in Rußland verbreiteter Irrthum, daß die Tschuktschen ihr theueres Pelzwerk selbst erbeuten. Sie sind durchaus kein Jägervolk, wohl aber sehr gewandte Zwischenhändler, die mit dem von den Russen eingetauschten Tabak sich in ihren leichten Lederbooten — Baidara genannt — über die Beringsstraße begeben, und von amerikanischen Eingeborenen, die sie Kergaulen nennen, ihr Pelzwerk eintauschen. Asien hat weder Biber noch Marder.

Die Fahrt über die Beringsstraße unternehmen sie Anfangs Juli, dann sind die Nächte noch fast taghell und die Strömung eine südliche aus dem Eismeer kommende. Trotzdem ist die Ueberfahrt eine sehr gefährliche, und nette Leute müssen auch die Kergaulen sein, wenn schon die Tschuktschen sie für schlimmer als Wölfe bezeichnen. Bei der Ueberfahrt über die Beringsstraße existirt eine eigenthümliche Abmachung zwischen Kaufherrn und Commis, die ich hier zur Nachahmung für europäische Rheder mittheilen will. Wird das Boot leck, oder ist es zu schwer beladen, so wird durchaus nicht die Waare über Bord geworfen, um dasselbe über Wasser zu halten, sondern ein Gehülfe nach dem andern. Uebrigens sind die Tschuktschen am Beringsmeer ausgezeichnete Ruderer. Als ich 1875 mit der russischen Corvette „Haydamak" in der Beringsstraße war, wurde bei einem Wettfahren unser bestes Walboot mit 8 Riemen, von einer Tschuktschen-Baidara mit gleichfalls 8 Ruderern nur um ein Weniges nicht geschlagen. Es gehört in der That große Geschicklichkeit dazu, in einem Lederboote eines der schlimmsten Meere der Welt zu befahren, und großer Muth in einer solchen Nußschale das größte Thier der Erde, den Walfisch, in seinem eigenen Element mit den primitivsten Waffen anzugreifen und häufig zu besiegen. — Ist der Handel beendet, so bleibt das Bild doch noch einige Tage ein sehr belebtes.

Ist doch der Mensch überall derselbe, unter der brennenden Sonne Afrika's, wie unter dem Polarkreise! Kaum sind die Geschäfte abgemacht, so denkt er an das Vergnügen; ja es scheint ein zweifelhafter Vorzug der gemäßigten Zonen zu sein, auch vor und während der Geschäfte an Vergnügungen zu denken.

Kaum haben die Bewohner der Hauptstadt — in unserem Fall Jakutsk — ihre Felle eingehandelt, so wird eine Gesellschaft arrangirt, bei welcher geistige Getränke und Karten natürlich nicht fehlen dürfen. Eine Bank wird gelegt, bestehend aus Fuchs- und Biberfellen, und mit solchen

wird pointirt; als Kleingeld dienen Eichhorn und Hermelin. Der Umsatz ist ganz respectabel, obgleich die Reinheit der Karten viel zu wünschen übrig läßt, und manchesmal ein eiserner Kessel den grünen Tisch vertreten muß. Und doch — wie mancher Fürstenmantel Europa's ist nicht am Anjui in Karten gewonnen worden, ehe er, mit Purpursammt überzogen, um seines Herrn Schultern hing!

Während die „Tajeni" — Herrn — sich auf diese mehr oder weniger europäische Weise ihre Zeit vertreiben und sich das sauer erworbene Geld abnehmen, herrscht draußen im Freien auch die ungebundenste Munterkeit. Der Tempel Pharaonis bedarf keiner weiteren Beschreibung, wer hätte nicht auch seinen Stein zu demselben hinzugetragen? Sehen wir uns lieber das Treiben unter freiem Himmel an.

Da mischen sie sich bunt untereinander, die Kinder des Hochnordens, die Elfenbeinsucher von den neusibirischen Inseln und die Renthierpatriarchen der großen Tundra; die „Franzosen des Nordens", die Lamuten und die Yankee's des Eismeers, die Tschuktschen, der Großhändler von der Beringsstraße, der viele Tausende umgesetzt hat, und der Kleinverschleißer vom Anadyr, der nur seinen geringen Jahresbedarf eingekauft hat. An die anwesenden „Damen" werden „Bonbons" vertheilt, d. h. die unraffinirbaren Rückstände der Kiewer Zuckerfabriken, jedes Stückchen in buntes Papier eingewickelt und mit einem prächtigen Verslein versehen, z. B.:

„Du allein bist Schuld daran,
Daß mein Herz nicht athmen kann!"

oder:

„Selbst in diesen eis'gen Wüsten
Thut es mir nach dir gelüsten!"

Wie oft habe ich den Schönheiten jenseits des Polarkreises, die leider keine Romane lesen, weil sie überhaupt nicht zu lesen verstehen, diese zarten Verslein vorgelesen, die ihnen ihr Schatz bei 30° R. unter Null „zugefensterlt" hatte: immer war ein verständnißinniges Lächeln, manchesmal auch eine Thräne mein Lohn.

Ich sage es hier unter uns, mit der Bitte, mich nicht zu verrathen, daß alle nordischen Völker Sibiriens gar arg unter dem Pantoffel stehen, die Tschuktschen, als mit Vielweiberei gesegnete Männer, sogar unter 3—4 Pantoffeln. Selbst Amraurgin, der Tschuktschenfürst, dieser nordische Ritter sans peur et sans reproche ist ein Musterehemann, sobald es eine seiner drei besseren Hälften wünscht. Zum Trost allen europäischen Sansculotten (in dem Sinn als die Frau Gemahlin besagtes Kleidungsstück trägt) theile ich gleich mit, daß die Tschuktschinnen keine harten Sohlen an ihrer Fußbekleidung tragen und sehr kleine Füßchen haben. Doch bei all diesem Getändel und Gekose vergessen die Männer nicht, daß sie wegen Geschäften hiehergekommen sind.

Der Börsenjargon wird doch immer wieder durchgehört. Ein in theure Pelze gehüllter Tschuktsche wendet sich an seinen Landsmann und theilt ihm mit, daß der Lump B. ihn mit einem Sack Tabak angeschmiert habe, in dem die Hälfte Eis enthalten gewesen sei.

„Darüber kannst du nicht klagen," meinte der Landsmann, „deine vorigjährigen Biber, die du demselben Kaufmann verhandeltest, waren auch zur Hälfte räudig."

„Wie du selbst noch heutigen Tages!" meint wieder der erste.

„Sage lieber, wie deine heurigen Marder und deine beiden Frauen," replicirt der zweite. „Du bist so geizig, daß du immer noch bei unserem alten Seehundsthran bleibst, der die Haare verdirbt, während ich für meine Frauen eine Büchse von dem gelben Fett gekauft habe, das die Russen ‚Pomadd' nennen."

„Hab's auch gethan, lieber Freund," sagt lachend der erste, „meine Mittel erlaubten mir das schon voriges Jahr, aber meine Frauen konnten das wohlriechende Zeug nicht über den Mund hinaufbringen. Zusammengefressen haben sie mir das theure Fett, ich selbst durfte ihnen nur die Hände ablecken. Wird nicht wieder gekauft, da mögen sie heulen so viel sie wollen."

„Haben schon so einen buntbeklebten Topf, habe deine Frauen selbst gesehen mit demselben, waren bei meiner."

„So—o—o!" sagte der biedere Antipomaden-Tundra-Ehemann. „So—o—o!" Jetzt wußte er, wo der eine Biber geblieben war, der vom Hundert fehlte, so oft er auch die Zahl mit dem Messer in sein Kerbholz geschnitten hatte. Neunmal zehn und nur neun, und es waren doch immer zehnmal zehn gewesen; ja der eine Biber hatte sich in gelbes duftendes Fett verwandelt, und der arme Mann kann sich im wahren Sinn des Wortes nur die Finger danach lecken!

Er tröstet sich damit, daß er gehört hat, es gebe auch in dem großen Lande jenseits des Meeres Männer, denen es ebenso ergehe wie ihm. Ruhig geht er weiter und sucht einen andern Landsmann, der ihm Mitleid anstatt Hohn spendet.

Er kommt nicht weit. — Plötzlich geräth Bewegung in die Masse, alle stürzen auf einen Punkt zu. Es bildet sich ein Kreis, und aus demselben erschallt lautes Rufen und Aufforderung zu wetten.

Treten auch wir näher.

Mitten in dem Menschenknäuel erblicken wir zwei Männer, die sich zum Ringkampf gefordert. Der eine ist ein mächtiger Tschuktschenjüngling, der andere ein junger Lamut, beides Vollblutsöhne der nordischen Tundra; der erste imponirt uns durch seinen athletischen Körperbau, der andere durch seine geschmeidige sehnige Gestalt; Herkules im Museo Borbonico in Neapel, Apollo im römischen Belvedere. Trotz des strengen Frostes legen beide Kämpfer ihre Oberkleider ab, statt olympischen Oels wird der Schnee benutzt. Beiderseitige Verwandte oder Freunde besorgen das Geschäft des Einreibens mit einem Eifer, daß man glauben möchte, die Haut solle herunter.



Ist diese Procedur beendet, so treten alle zurück, der Kreis wird erweitert und die Kämpen gehen einigemale um einander herum, durch Zurufe, wie: „Los! Drauf! Faßt euch!“ aus den Reihen der Zuschauer angefeuert. Man hört wohl auch Spott, wie: „Wollt ihr euch mit den Augen zu Boden werfen? Habt ihr zu warm?“ 2c. Noch eine kurze Pause, noch ein tiefer Athemzug, und die Ringer sind mit einem Satz aufeinander losgestürzt, haben sich mit eisernen Armen gepackt und versuchen sich zu heben. Nach wenigen Augenblicken schwebt meistens der Lamut in der Luft und scheint geworfen werden zu müssen; aber schon im Fallen dreht er sich mit Schlangengewandtheit unter seinem Gegner hervor und stürzt nicht selten auf denselben. Das gilt als Sieg. Allgemeiner Beifall belohnt den Sieger, der freudestrahlend dareinschaut und sofort an das Einsammeln gewisser Procente von den auf ihn gewonnenen Wetteinlagen schreitet. Häufig fordert ein Verwandter des Besiegten einen Stammesgenossen des Siegers zu weiterem Revanchekampf heraus, und darauf folgen wieder andere Paare. Stundenlang wird das dankbare Publikum nicht müde, diesen isthmischen Spielen im Schnee zuzuschauen. Früher kam es oft zu blutigen Raufereien zwischen den verschiedenen Völkern; Dank dem Einflusse Amraurgins sind solche aber schon seit längerer Zeit nicht mehr vorgekommen. Eigens erwählte Kampfrichter aus den ältesten jedes Stammes schlichten etwa vorkommenden Zwist inappellabel.

Ein anderes höchst interessantes Spiel ist ein Wettkampf der Sehkraft, wie ich ihn unter den Küstentschuktschen am Eismeer zu sehen Gelegenheit hatte. Die eine Partei entfernt sich ca. 200 Schritte und steckt eine Anzahl Wallroßzähne in den Schnee. Es kommt nun darauf an, die richtige Zahl derselben zu erkennen, wozu vortreffliche Augen gehören, wenn man die Entfernung und die Dimensionen der zu erkennenden Gegenstände — 30—40 cm Höhe bei 10—15 Breite — in Betracht zieht. Soviel Walroßzähne nun jeder zu erkennen meint, soviel verzeichnet er auf seinem Kerbholz.

Hierauf stellt die zweite Partei die Zähne auf und die erste räth. Die Zahl der Theilnehmer muß auf jeder Seite die gleiche sein. Auf welcher Seite nun die größere Anzahl von Personen die Zahl der aufgestellten Zähne richtig angegeben hat, auf der ist der Sieg. Ein Spiel, was in unserer, an Kurzsichtigkeit leidenden Zeit, die wärmste Empfehlung verdient, und leicht noch interessanter und heilsamer zu machen wäre, wenn man verschieden gefärbte Stöckchen dazu verwenden würde.

Wie vortrefflich der Gesichtssinn der nordsibirischen Völker ist, dafür mögen zwei Beispiele genügen. Das eine ist durch Wrangell verbürgt, der von einem schon alten Tungusen berichtet, der nicht nur zwei Monde des Jupiter mit bloßem Auge sah, sondern sogar deren Verfinsterungen bemerkt hatte! Von folgendem war ich selbst Zeuge. Bei der schon oben erwähnten Seereise 1875 hatten wir einen Küstentschuktschen mit Namen „Inok“ als Dolmetscher — er sprach recht gut englisch — an Bord genommen. In der Lorenz-Bai sahen wir am Ufer eine große Heerde wilder Renthiere. Die Entfernung wurde mit einem Distanzmesser auf 2050 m bestimmt, und aus einem gezogenen Elfcentimeter-Geschütz eine Granate in die Heerde geschossen. Wir sahen deutlich den Pulverrauch des crepirten Geschosses mitten in der Heerde aufsteigen und letztere nach allen Richtungen auseinanderstieben. Es war ein sehr klarer Tag. Unser Tschuktsche sah scharf ans Land und sagte dann in seinem englisch: „You have killed twenty-fife rendeers.“ Es erwiesen sich sechsundzwanzig todte und schwerverwundete, die nicht fort konnten. —

Nächst den Ringkämpfen sind es Wettfahrten mit Renthierschlitten, zweispännig, und Wettlaufen zu Fuß, die das meiste Interesse erregen.

Wir sowohl, als die russischen Kaufleute, hatten Preise ausgesetzt, und es meldeten sich gegen 20 Schlitten zur Fahrt. Die Entfernung betrug 12 km und wurde von dem ersten Sieger in 22 Minuten zurückgelegt. Die letzten Schlitten hatten auch keine halbe Stunde gebraucht.

Im Wettlauf konnten es die Tschuktschen mit den Lamuten nicht aufnehmen; die drei Sieger gehörten letzteren an.

Sie legten eine Strecke von 8 km in 28 Minuten zurück, der Sieg zwischen den drei Schnellläufern wurde nur durch Sekunden entschieden, so daß wir den beiden andern die gleiche Prämie auszahlten.

Ganz enorm ist die Ausdauer der Lamuten und Tungusen im Laufen auf Schneeschuhen, 80 km an einem kurzen nordischen Tage ist noch nicht die bedeutendste Leistung, die mir bekannt.

Officiell dauert der Jahrmarkt am Anjui nur zwei Tage, aber die Zeit der Anfahrt und Abreise aller Besucher mitgerechnet, gegen zehn Tage. Der ganze Umsatz dürfte ca. 200,000 Gulden betragen.

Ein ganz ähnlicher Jahrmarkt wird auf der Stelle abgehalten, wo einst die stolze Anadyrfeste stand, von der wir oben sprachen; der von uns beschriebene ist aber bedeutender.

Nach acht Tagen sind auch die Letzten abgereist, und das kleine Fort, in dem es eben noch so lebendig zuging, bleibt ein Jahr lang öde und verlassen, vom Schnee neun Monate wie mit weißem Leichentuch bedeckt. Sollte jemals wieder ein Europäer diesen Jahrmarkt besuchen, so wünsche ich ihm dieselbe gastfreie Aufnahme wie sie mir zu Theil ward, und er grüße mir herzlich Menschen, Renthiere und Walkyren!

Riva, Ende August 1880.



Die sogenannte Bodenerschöpfung.

Schon im Alterthum war es bekannt, daß es für die Landwirthschaft nicht von Vortheil sei, wenn man auf einem und demselben Boden fortwährend die gleiche Pflanze hintereinander cultivire oder bei der Cultur sogenannte unverträgliche Pflanzen aufeinander folgen lasse, aus welcher Erscheinung sich die Theorie von der Erkrankung der Felder aufbaute. Nachdem man dann diese alte Theorie verlassen, erklärte man sich die genannten Erscheinungen allgemein damit, daß die unverträglichen Pflanzen den Boden mehr und einseitiger ausnützen, angreifen oder aussaugen, also erschöpfen sollen, als die verträglichen. Die Chemie adoptirte der Hauptsache nach diese Hypothese und verlieh ihr exacten Ausdruck; die Landbauwissenschaft folgte hier, wie in anderen Fragen, der Führung dieser ihrer Hilfswissenschaft. Die Botanik erklärt hingegen nach wie vor die Ursachen dieser Erscheinungen trotz Erschöpfungstheorie noch nicht zu kennen. Unter der Herrschaft der letzteren ist die vorerwähnte alte Krankheitshypothese in Verruf und Vergessenheit gerathen, namentlich seit Liebig sie der heftigsten Kritik unterworfen hatte. Leider wurde durch diese die Krankheitshypothese vernichtende Kritik der weiteren Forschung das rechte Feld versperrt, denn seitdem griff niemand mehr darauf zurück. Daß sie aber ein weit richtigerer Wegweiser für die Forschung sei, als die Erschöpfungshypothese, und daß die zweite, jetzt allgemein herrschende und zu Recht bestehende Kleemüdigkeitstheorie Liebigs ebenso unrichtig sei, wie seine erste, sucht Dr. Linde in einer neuerdings erschienenen Schrift (Dr. S. Linde: Wurzelparasiten und angebliche Bodenerschöpfung in Bezug auf die Kleemüdigkeit u. s. w.) nachzuweisen.

Es ist zu unterscheiden zwischen Unverträglichkeit nacheinanderfolgender verschiedener Pflanzenarten und zwischen Unverträglichkeit nacheinanderfolgender Pflanzen derselben Art, letzteres die „Müdigkeit des Bodens" genannt. Linde nennt beide Erscheinungen Pflanzenkrankheiten, durch Parasiten verursacht. Es handelt sich hier um die große Zahl derjenigen niederen Organismen, welche je nach ihren verschiedenen Entwickelungsstadien sowohl auf lebenden als auch auf abgestorbenen Wurzeln und auf den untergebrachten Stoppelrückständen im Boden gedeihen und in jenem Falle die Pflanze krank machen. Zur Kritik der sogenannten Erschöpfungstheorie wird von Linde neues Untersuchungsmaterial herbeigezogen, welches das seit dreizehn Jahren bestehende bodenstatistische Versuchsfeld der Landwirthschaftsschule Weihenstephan bei Freising (München) liefert. Durch den ersten Blick in die Ernteergebnisse der auf sich selbst folgenden Früchte wurde Linde von der gänzlichen Unanwendbarkeit der Erschöpfungstheorie auf die Unverträglichkeits- und Müdigkeitserscheinung überzeugt und andererseits davon, daß ein Factor zu Grunde liegen müsse, welcher in noch weit höherem Grade von der Jahreswitterung abhängig ist, als die Culturpflanzen selbst. In noch höherem Grade als die Culturpflanzen sind nun aber insbesondere Parasiten in ihrem Gedeihen von der Jahreswitterung abhängig, so daß man also folgern kann, es rühre die Unverträglichkeit und Müdigkeit von solchen Parasiten her, die sowohl auf Stoppel- und Wurzelrückständen, als auch auf lebenden Wurzeln gewisser nachfolgender Pflanzen gedeihen und so als Krankheitserreger wirken. Werden also — diese Folgerung ergibt sich von selbst — solche dem betreffenden Parasiten zusagenden Pflanzen fortgesetzt oder auch nur oft genug auf demselben Felde gebaut, so ist deren abnorm hochgradige Vermehrung und massenhafte Erhaltung gesichert. Gewisse Pilze, wie z. B. Pleospora herbarum, kommen fast überall in bescheidener unschädlicher Menge vor und richten nur da merklichen Schaden an, wo sie in abnormer Menge auftreten. Ist z. B. die Kleewurzel ihrem Gedeihen förderlich, so wird sie nach Klee den Boden für Klee so lange verseuchen, als Rückstände von Kleewurzeln vorhanden sind. Letzteres wird um so längere Zeit der Fall sein, je besser der Klee stand, je größere Wurzelmassen er hinterließ. — Unter diesem Gesichtspunkt erscheint die schwarze Brache als eine Bekämpfung jener Wurzelparasiten durch Entziehen von Wirthspflanzen, das Bodenbrennen als directe Zerstörung sowohl der Wurzeln als ihrer Parasiten, die Bewässerung unter Umständen als eine Benachtheiligung gewisser Parasiten, die Entwässerung dem entsprechend unter Umständen als eine Beförderung gewisser Parasiten, richtiger Pflanzenwechsel aber als das natürlichste, practicabelste Mittel zur Einschränkung jener niederen Organismen, auf ein bescheidenes, unschädliches Vorkommen.

Diese wenigen kurzen Andeutungen dürften ersehen lassen, daß Linde's Annahme für die Bodencultur vielleicht eine weitergehende Bedeutung hat. In dem denselben folgenden Haupttheil seiner Schrift beschäftigt sich nun Linde mit dem Nachweise der Unanwendbarkeit der Erschöpfungstheorie auf die Unverträglichkeits- und Müdigkeitserscheinung, welcher Nachweis vor Allem nöthig zu sein scheint angesichts der Zähigkeit, mit welcher man an herrschenden, tief wurzelnden alten Irrthümern festzuhalten pflegt, wenn sie nicht ausdrücklich widerlegt werden.

Zu weit würde es führen, auf diesen Nachweis näher einzugehen; einen wichtigen Haupttheil desselben bilden die auf Feldern von Weihenstephan mit großer Genauigkeit angestellten Versuche und deren Resultate. Aus den angestellten Berechnungen geht hervor, daß rationelle Fruchtfolge und gute gleichmäßige Bodenbearbeitung für den Ackerbau weit wichtiger sind als alle Düngung. Daß die Unverträglichkeit bei Aufsichselbstfolge nicht von Bodenerschöpfung herrührt, geht daraus hervor, daß die reich und mannigfaltig gedüngten, auf sich selbst folgenden Früchte hinter den ungedüngten aufeinander folgenden Früchten um 15,5 % zurückblieben. Aus der gleichen Erscheinung geht ferner hervor, daß der Pflanzenwechsel



durch Düngung nicht ersetzt werden kann, also auch nicht einer angeblich vorhandenen Bodenerschöpfung wegen, sondern aus anderen Gründen nöthig ist.

Namentlich sind die zu Weihenstephan gemachten Beobachtungen über die Kleemüdigkeit interessant; diese trat dort im Jahre 1871 auf. Im Jahre 1878 verschwand sie jedoch auf A, einem der Versuchsfelder, ohne Pflanzenwechsel, ohne Düngung, kurz ohne alles weitere ganz von selbst wieder, ähnlich wie eine Viehseuche oder epidemische Krankheit des Menschen auftritt und von selbst wieder verschwindet, je nachdem die Jahreswitterung dem pflanzlichen Krankheitserreger günstig oder ungünstig ist. Auch in B erholte sich der Klee im Jahre 1878 einigermaßen wieder, blieb aber doch seit 1875 hinter dem ungedüngten um 25 % zurück. Noch mehr gilt das vom reichgedüngten Klee in C, welcher in den letzten drei Jahren um 145 % hinter dem ungedüngten zurückblieb. Dabei mußte der gedüngte Klee in B und C wegen gänzlichen Einschwindens alle zwei Jahre, der ungedüngte hingegen alle drei Jahre umgegraben und neu eingesät werden — also ein doppelter Beweis dafür, daß die Kleemüdigkeit durch Düngung lediglich nur erhöht wird und deßhalb unmöglich von Bodenerschöpfung herrühren kann. Auch anderweitig zeigt die Geschichte der Kleemüdigkeit, daß letztere plötzlich ganz von selbst wieder verschwinden kann, jenachdem Jahreswitterung und ähnliche von Bodenerschöpfung unabhängige Factoren ihr, beziehungsweise den ihr zu Grunde liegenden Wurzelparasiten günstig oder ungünstig sind.

Wie jede reformatorisch auftretende Lehre, welche einen wahren Kern in sich birgt, nach ihrer ersten Verkündigung in bedauerliche Uebertreibungen, in eine Art von Modefieber auszuarten pflegt, und erst durch spätere Läuterungsprocesse von falschen Zusätzen und schädlichen Auswüchsen befreit, praktisch brauchbar und fruchtbar wird, so ist es auch mit der Erschöpfungstheorie, an welcher etwas Wahres ist, welche aber zu allen möglichen unrichtigen Schlußfolgerungen mißbraucht und dadurch die Quelle schädlicher Irrlehren wurde. Zu letzteren gehört außer der Ersatztheorie und der „freien Wirthschaft" auch die ganz unrichtige, immer noch nicht ganz überwundene Krankheitstheorie, wonach nicht die Parasiten, sondern eingetretene Bodenerschöpfung die primäre, jene nur die secundäre Ursache parasitärer Pflanzenkrankheiten sein sollen.

Unverträglich bei Aufsichselbstfolge sind auch die Hyacinthe und die Gartenerdbeere, einigermaßen auch die Nelke und andere derartige Pflanzen, denen es bei ihrem geringen Aschengehalt im Gartenboden unmöglich an Nahrung fehlen kann, namentlich nicht der genügsamen Erdbeere mit ihren vielen Wurzeln. Hier ist der pathologische Charakter der Unverträglichkeit und Müdigkeit längst erkannt, wenigstens wissen die Gärtner, daß diese Pflanzen erkranken, wenn sie öfter auf sich selbst folgen. Dasselbe gilt von Obstbäumen, namentlich vom Apfel- und Birnbaum und von der Kastanie. Auch die Citronen und Orangen sollen namentlich in der Türkei in Folge ihrer Wurzelparasiten total zu Grunde gehen. Bezüglich der Kastanie hört man bis jetzt nur aus Italien, wo sie am längsten auf sich selbst gefolgt sein dürfte, daß sie ihren Wurzelparasiten erliegt. Daß die Reblaus gerade da am gründlichsten haust, wo der Weinbau am ältesten ist, scheint auch kein Zufall oder bloß von Klima und Boden abhängiger Umstand zu sein. —

Liebig hält die Erschöpfungs- und Ersatztheorie zwar für unfehlbar richtig, indem er in Bezug auf sie die Bemerkung beifügt: „keine Entdeckung, kein Fortschritt wird jemals im Stande sein, die Tragweite dieses Gesetzes zu kürzen," — des angeblichen Gesetzes nämlich, wonach dem Boden die in den Ernten entzogenen Mineralstoffe durch Düngung vollständig wieder ersetzt werden müßten, wenn seine Fruchtbarkeit nicht allmälig abnehmen soll. Ueberhaupt gilt diese Erschöpfungs- und Ersatztheorie für richtig und praktisch für wichtig. Trotzdem glaubt Linde zeigen zu können, daß sie nicht nur praktisch unbrauchbar und bedeutungslos, sondern auch vom rein wissenschaftlichen Standpunkte aus nicht richtig ist. Seine Begründungen lauten im Auszuge folgendermaßen: Die Luft enthält nicht etwa bloß die gewöhnlich namhaft gemachten Stoffe nebst „zufälligen" Beimengungen, sondern auch Beimengungen, die keineswegs zufällig sind, und deren willkürliches Unterschätzen und Ignoriren ganz und gar unstatthaft und ungerechtfertigt genannt werden muß. Nach Credner werden sowohl Staub- und Sandmassen sedimentären Ursprungs wie auch vulcanische Aschen und Sande durch Winde zu bedeutenden Höhen emporgehoben (Staub- und Sandstreifen im Gletscher- und Firneis) und oft hunderte von Meilen weit transportirt. Die traurige Unfruchtbarkeit des Karstgebirges wird durch „Bora" genannte Sturmwinde bedingt, welche über den Boden fegen und die lockere Ackerkrume, die jetzt, Dank dem Unverstande des Menschen, nicht mehr durch Waldbestand geschützt wird, hinwegblasen. Ebenso in anderen Gebirgsgegenden. Die Bildung des bis zu 500 Meter mächtigen, gewaltige Areale bedeckenden chinesischen Lösses schreibt F. v. Richthofen zum Theil Staubstürmen zu, welche einen Theil davon aus dem Westen Asiens nach dem Osten transportirt haben sollen. — Dr. Cohn berichtet über einen Staubregen, der im Januar in Schlesien 240 Quadratmeilen bedeckte, wovon auf eine Meile nach seiner Berechnung 130,000 Centner kamen. — Im Hochgebirge sieht frischer Schnee im Sommer ganz anders aus, als graugelber, alter, dessen Staubdecke nur aus der Luft stammt. Welche Mächtigkeit diese „Staubdecke" erreichen kann, sieht man bei archäologischen Ausgrabungsarbeiten, und zwar nicht etwa nur am Fuße von Vulcanen, sondern ebenso gut auch an anderen Orten.

Bei der Verbrennung der Steinkohlen, des Holzes u. dgl., beim Bodenbrennen (Höhenrauch vom Moorbrennen) ꝛc. werden im Rauch nicht nur Phosphor und



Schwefelverbindungen, sondern auch ein großer Theil der Asche durch Luftzug und Wind in die Atmosphäre gebracht. Der Regen und Schnee, welchen S. de Luca in einiger Entfernung vom Boden auffing, enthielt phosphorsaure, schwefelsaure und salpetersaure, Kalk-, Magnesia- und Thonerdesalze, Chlorverbindungen ꝛc. — Wie auch die feuerbeständigsten Stoffe, welche in der stärksten Weißglühhitze keine Gewichtsveränderung erleiden, sich mit größter Leichtigkeit aus Lösungen (Meerwasser) durch einfache Verdunstung des Wassers verflüchtigen lassen, erklärt Liebig sehr schön und treffend. — Durch die Fäulniß thierischer Körper gelangen die flüchtigen Wasserstoffverbindungen des Phosphors, Schwefels ꝛc. in die Luft.

Durch den Regen und die Thaubildung, namentlich aber durch die fortwährende Durchlüftung des Bodens werden nun alle diese in der Luft enthaltenen mineralischen Substanzen demselben zugeführt, so daß es keinen Boden geben kann, welchem einzelne der genannten Stoffe absolut fehlen. Die Erschöpfungstheorie ist mithin nach Linde schlechterdings unhaltbar. Vollends verliert sie sammt der Lehre von der sogenannten Landbaustatistik alle exacte Grundlage angesichts des fortwährend stattfindenden Verwitterungsprocesses, durch welchen stets neue Pflanzennahrung gebildet wird. Auch die feinste, am vollkommensten verwitterte Erde erscheint auf einem Objectträger in Wasser ausgebreitet unter dem Mikroskop als eine Masse größerer und kleinerer Steinchen, die alle noch einer weiteren Verwitterung fähig erscheinen. In der That genügt sorgfältige Bearbeitung ganz gewöhnlicher Böden in zahllosen Fällen vollkommen, um die Erträge auch ohne Düngung sehr lange auf gleicher Höhe zu halten. Die Fachzeitschriften der letzten Jahrzehnte constatiren eine Masse solcher Fälle. Die ungedüngten Abtheilungen des Weihenstephaner Versuchsfeldes nahmen in zwölf Jahren an Fruchtbarkeit eher zu als ab. „Ist nun die Erschöpfungs- und Ersatztheorie sammt Landbaustatistik und sonstigen Consequenzen schon vom rein wissenschaftlichen Standpunkte aus ungenau und damit auch unrichtig und unhaltbar, so erscheint sie für die Praxis vollends als eine Irrlehre, denn hier spielen nicht nur Natur-, sondern auch Wirthschaftsgesetze und Betriebsgrundsätze eine Rolle. Letzteren spricht das schablonenhafte Recept: dem Boden das in den Ernten Entzogene durch Düngung vollständig wieder zu ersetzen, geradezu Hohn. Denn einerseits gibt es tausend und abertausend Böden, welche an vielen Pflanzennährstoffen so reich sind, daß tausend und abertausend Ernten nur einen geringen Bruchtheil davon zu consumiren vermögen. Jeder Aufwand für ihre Zufuhr wäre ein wirthschaftlicher Unsinn. Andererseits gibt es viele Böden, bei denen der bloße Ersatz des Entzogenen für die Erhaltung der Fruchtbarkeit ganz ungenügend wäre. Die Stoffzufuhr hat sich also selbst vom statischen Standpunkte aus nicht nach der Stoffabfuhr, sondern nach den örtlichen Böden und Wirthschaftsverhältnissen zu richten."

Schließlich bespricht Linde noch seine mikroskopischen Untersuchungen, die er an Kleewurzeln von kleemüden Feldern angestellt, aus denen sich ergab, daß an denselben Sporenketten und Mycel von Pleospora herbarum saßen, welches letztere in die Wurzel eingedrungen war. Derselbe Pilz fand sich auch an den Wurzeln von Erbsen und Pferdebohnen, woraus erklärlich wird, daß auch verschiedene Pflanzen bei Aufeinanderfolge unverträglich sein können, indem die vorhergehende den für die folgende schädlichen Pilz im Boden zurückläßt. — Leider ist Linde einstweilen behindert gewesen, eingehende Experimente auf diesem Gebiete anzustellen, doch sind schon seine Darlegungen an und für sich der Art, daß sie es glaubwürdig machen, daß das Auftreten von Parasiten im Boden die wirkliche Ursache zu seiner scheinbaren Erschöpfung sei, und daß es in Wirklichkeit eine Erschöpfung desselben in dem bis dahin angenommenen Sinne nicht gebe.

Barths Reise in Angola.

Alle Leser des „Ausland" haben gewiß unserem einstigen Mitarbeiter, dem der Wissenschaft leider viel zu früh entrissenen Freiherrn Hermann v. Barth-Harmating, welcher im Auftrage der portugiesischen Regierung Angola bereiste, eine warme Erinnerung bewahrt. Bis jetzt war über seine dortigen Forschungen nur sehr wenig bekannt, und um so freudiger begrüßen wir die Mittheilungen, welche der treffliche Dr. Richard Kiepert im neuesten Hefte der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin darüber zu machen in der Lage ist. Wir danken dem jungen Berliner Gelehrten, daß er sich der Mühe unterzog, Barths Nachlaß einer gewissenhaften prüfenden Durchsicht zu unterwerfen und die Resultate derselben übersichtlich zusammenzustellen. Zwar ist es auch Herrn Kiepert nicht möglich, von Barths Reise eine eingehendere Schilderung zu geben, weil die hinterlassenen Aufzeichnungen dazu nicht ausreichen. Doch gestatteten sie wenigstens, nicht ohne zeitraubende Mühe und keineswegs immer mit genügender Sicherheit, eine Construction seines Weges, die Dr. Kiepert den Fachgenossen auf Tafel VI des erwähnten Heftes vorlegt. Die erste Hälfte desselben, von der Küste bis Pamba (Ambaca) wurde bereits früher von Livingstone zurückgelegt, aber nicht im Einzelnen aufgenommen, so daß auch hier die Karte Neues bringt; die zweite Hälfte, der große nördliche Bogen über Duque de Braganza und die Banza Mambula wieder zurück nach Pamba, ist dagegen unbetretenes jungfräuliches Terrain gewesen.

v. Barths Aufzeichnungen sind in zwei kleinen Notizbüchern enthalten, in deren jedem sie etwas über 100 Seiten füllen. Wie aus einem sehr warm empfundenen Nachrufe Professor K. Zittels in der Beilage zur Allgemeinen Zeitung vom 27. Februar 1877, welchem auch sonst Verschiedenes entnommen ist, dann aus den von Barth selbst im „Ausland"



niedergelegten Originalberichten hervorgeht, hatte er auf den Capverdischen Inseln zum ersten Mal topographische Specialaufnahmen versucht. „Zu diesem Zwecke wurden alle Gipfel der Inseln S. Antão und S. Jago bestiegen, und indem er die Mängel seiner einfachen Methode durch ungewöhnlich zahlreiche Beobachtungen corrigirte, gelang es ihm, die vorhandenen Karten in wesentlichen Punkten zu verbessern und der portugiesischen Regierung schon in den ersten Wochen seines Aufenthaltes in Angola die vollendeten Blätter abzuliefern.“ Obige Charakterisirung seiner Methode hat durchaus Geltung auch für die Tagebücher der Angolareise: v. Barth trug nicht, wie es leider noch so vielfach von Entdeckungsreisenden geschieht, eine Beschreibung der durchwanderten Gegend mit umständlichen Worten in sein Notizbuch ein, sondern er zeichnete das Land und seine Eigenthümlichkeiten so, wie sie sich seinen Blicken darboten, topographisch ab und setzte zur Erläuterung eine große Fülle von geologischen, botanischen und sonstigen Notizen, Profilen, Detailskizzen u. s. w. hinzu. Nur für die ersten sechs Tagereisen bis Calolo findet sich eine ausführlichere Beschreibung in Worten; dann gab er diese zeitraubende Beschäftigung auf, wohl in der Hoffnung, daß er nach Beendigung der auf keine lange Dauer berechneten Reise die Einzelheiten derselben an der Hand seiner topographischen Skizzen sich leicht in das Gedächtniß werde zurückrufen können. Es ist leider anders gekommen. Hätte er selbst die Verarbeitung seiner Route ausgeführt, so wäre gewiß manches in der Construction genauer ausgefallen, als es so möglich war. Weder ist es Herrn Dr. Kiepert gelungen, alle Abkürzungen und Andeutungen zu entziffern, noch konnten die zahlreichen Aneroid- und Thermometer-Beobachtungen verwerthet werden — die Instrumente selbst sind verloren gegangen — theils sind viele der mit Bleistift geschriebenen Notizen zu undeutlich und verwischt, um benutzt werden zu können. Aber auch so ist das Itinerar so fleißig und vollständig geführt, wie selten, und es hat mit befriedigender Genauigkeit construirt werden können. Weitaus die meisten geologischen Notizen v. Barths sind an den betreffenden Stellen der Route auf Tafel VI beigeschrieben worden, ebenso die wenigen Höhen, die sich in seinem Tagebuche berechnet fanden (Pamba 714 m, Cadiombo 730 m, Cariangue 912 m, Sambacango 1084 m, Mussalala 1016 m, Cassange 1149 m und Duque de Braganza 1090 m).

Die ganze Route wurde in 36 Reisetagen zurückgelegt, welche sich auf die Zeit vom 30. Juli bis 12. October 1876 vertheilen, und man ersieht aus dem Itinerar, dessen Distanzangaben zum Theil etwa vom 12. September ab aus der aufgewendeten Zeit abgeleitet sind, sonst aber von dem Reisenden selbst herrühren, wie derselbe allmählig, durch Krankheit und den Widerstand der Eingeborenen herabgestimmt, ein immer langsameres Marschtempo annimmt. Anfänglich legt er in der Stunde durchschnittlich 5,3—5,4 km zurück; gleich hinter Duque de Braganza, wo er stark am Fieber gelitten hatte, sinkt die Geschwindigkeit auf 5 km, weiter auf 4,6 km, dann auf 4,5 km, und die letzten zwei Reisetage gar auf nicht ganz 4 km pro Stunde.

Aus v. Barths Terrainzeichnung ergibt sich die Stelle nicht, wo er, von der Küste kommend, das niedrige Hügelland verläßt und der Aufstieg zu der höheren Terrainstufe beginnt; etwas weiter im Süden liegt diese Stelle bei Dondo und wir werden wohl nicht fehl gehen, wenn wir sie weiter nördlich ungefähr in derselben geographischen Länge suchen, etwa bei Trombeta. Westlich von diesem Orte ist nur Hügelland, und die Abbildungen der Höhen bei Calumguembo, der Mungolo- und Calolo-Berge strafen diese Ansicht nicht Lügen. Ein so prononcirter Aufstieg zum Hochlande, wie bei Dondo, findet sich indessen bei v. Barth nicht vermerkt; Livingstone's Karte setzt ihn bei Calolo. Ueber Golungo Alto, eine Tagereise östlich von Trombeta, heißt es in einem Barth'schen Briefe (Zittel a. a. O.): „Hier ist ein prächtiges Land, eine üppige Tropenvegetation, die schönsten Gebirgspanoramen, angenehme Luft und eine Temperatur, die selten 32° C. übersteigt. Auch das Wasser ist herrlich wie bei uns im Gebirge. Ich fühle mich kerngesund und vergesse beinahe, daß ich mich in Afrika befinde.“ Dieses Wohlbefinden änderte sich leider sehr bald, als der Reisende beim Rastplatze Quilessa am Lucalla das Gebiet der krystallinischen Gesteine und das coupirte Terrain verließ. Von Golungo Alto, das etwa 570 m hoch liegt, stieg er stufenweise an; für Pamba (Ambaca) fand er mittelst Aneroid eine Höhe von 748 m, mittelst Kochthermometer von 714 m, für den Lagerplatz Cadiombo eine solche von 726 (nach einer anderen Messung 733 m). Kurz vor dem Rastplatze Quilessa findet sich zum letzten Male das Vorkommen von Quarzit, Gneiß und Hornblende notirt; dann erreicht er ebenes, flachwelliges Land, mit rother Erde und rothem Sandstein, auf welchem er allmählig zu etwa 1100 m Meereshöhe ansteigt. Während vorher die Landschaft einen alpinen, wechselvollen Charakter hatte, die Gebirge von mäßiger Höhe und schönen Formen und reich an Wasserläufen waren, gelangte Barth nun in eine weite Ebene, „welche an Einförmigkeit fast mit dem Dachauer Moos wetteifert.“ Die einzige landschaftliche Schönheit hier ist der Wasserfall (cachoeira) des Lucalla, den der Reisende am 6. und 7. September von Duque aus besuchte und der auf Sá da Bandeira's Karte als „Faba Cataracta de 80 pes“ bezeichnet ist. Von dort aus sah er nach Süden gleichfalls weit hinaus in flache Gegend; auch der westlich strömende Fluß tritt bald unterhalb des Falles in tiefer liegendes, flaches Land, in welchem er, ruhig dahinziehend, Windungen beschreibt.

Schon am 18. August war v. Barth in Pamba an Magenvergallung erkrankt; am 22. wiederholte sich das im Postenhause Nohango; während seines Aufenthaltes (25. August bis 12. September) in Duque de Braganza (1090 m), dem fernsten von den Portugiesen besetzten Punkte, hatte er wiederholt am Fieber zu leiden, und als er endlich



abmarschirte, geschah das nur „bei leiblicher Gesundheit". Hier in Duque trug er folgende Erkundigung ein, die mehrfach Interessantes bietet: „Sr. Figueira, ein Kaufmann von Pungo Andongo, sagt, daß jenseit des Lucalla in nordöstlicher bis östlicher Richtung eine Anzahl kleiner Seen sich befinde. Von dem Aquilondasee weiß er nichts, hat nie von einem großen See in jener Gegend gehört. Die Ebene soll sich in der bezeichneten Richtung noch weit fortersttrecken, nach etwa drei Tagemärschen aber sollen neuerdings Gebirge auftreten. Bis an den Quango sollen es sieben Tagemärsche sein. Jenseits des Lucalla sitzen die Ginga, in Duque und Umgebung viel als Träger gebraucht. Die Residenz ihres Königs („Corte") soll vier Tagereisen entfernt sein. Nach Sr. Figueira soll es keine Schwierigkeit haben, sowohl den Quango direct zu erreichen, als auch ihn, eventuell von Cassange aus, bis zum Congo zu verfolgen (??)." Hierzu ist zu bemerken: die kleinen Seen jenseit des Lucalla sind in der That vorhanden, wenigstens verzeichnet sie die bekannte Karte von Sá da Bandeira. Von Interesse ist sodann, daß der erst 1862 durch B. Hassenstein wieder in die Karten eingeführte See Aquilonda oder Chilande nicht zu erfragen war; da wir nur durch Erkundigungen einiger Missionäre des sechzehnten und siebzehnten Jahrhunderts von ihm etwas erfahren und kein glaubwürdiger Reisender ihn je besucht hat (s. Hassenstein in Petermanns Mittheilungen 1862, S. 445), so wird er auch wohl nicht existiren. Möglich, daß besonders ausgedehnte Sümpfe und Ueberschwemmungen im Thale des Barbela — oder wie ein solcher westlicher Zufluß des Quango sonst heißen mag — Anlaß zum Entstehen jener Berichte gegeben hat; und solche Sümpfe, aus denen die Flüsse entspringen, sind in dem ganzen südlichen Congobecken durchaus die Regel. Was die Gebirge drei Tagemärsche jenseits des Lucalla anlangt, so steht an sich ihrer Existenz nichts im Wege; wir werden aber wohl nicht irren, wenn wir in ihnen nichts anderes sehen, als die nördliche Fortsetzung des Talla Mungongo d. h. des Abfalles des Plateau's zum tief eingeschnittenen umfangreichen Becken des Quango und seiner Zuflüsse (vgl. Schütt in „Mitth. der Afrik. Ges. in Deutschland" I, S. 195). Daß es endlich von Duque bis an den Quango selbst sieben Tagereisen weit sei, mag stimmen; die Entfernung wird etwa 250 km betragen.

Der lange Aufenthalt v. Barths in Duque de Braganza war übrigens nicht allein durch seine Erkrankung veranlaßt, sondern auch durch Beschaffung von Tauschwaaren und die Verhandlungen mit den benachbarten unabhängigen Negerhäuptlingen oder Sobas, durch deren Gebiet er nordwärts bis Encoge (etwa 7° 48' südl. Br.) vordringen wollte, um von dort die Küste bei Ambriz zu erreichen. Als er endlich am 13. September mit sehr geschwächter Gesundheit von Duque aufbrach, nahmen die Widerwärtigkeiten und Anstrengungen erst ihren Anfang. Die gemietheten Träger erwiesen sich als unzuverlässig und liefen davon, sobald sie einen Theil ihres Lohnes in Händen hatten. Die Negerfürsten machten unverschämte Forderungen, der Führer verschleuderte in sinnloser Weise die Tauschwaaren und benahm so dem Reisenden das einzige Mittel, um weiter zu kommen. Nach zehntägiger, durch vielerlei Unfälle verzögerter Reise durch das Gebiet der Gentio-Neger, „der niederträchtigsten und verworfensten Race, welche man sich denken kann," gelangte er nach Mambulu (etwa unter 8° 2' südl. Br.), wo die Träger den Weitermarsch verweigerten. Zwei Tage lang ließen sie den erkrankten Reisenden ohne Erbarmen liegen; seinen Plan, Encoge zu erreichen, mußte er aufgeben, trotzdem er schon zwei Drittel der Entfernung von Duque dorthin zurückgelegt hatte und unter unsäglichen Leiden nach der nächsten portugiesischen Station Pamba (Ambaca) zurückkehren.

Das Gebiet, welches er zwischen Quilessa und Duque und von dort bis Mambula durchzog, gehört seiner Beschaffenheit nach schon vollständig zum weiten innerafrikanischen Hochlande, wie wir es durch Dr. Pogge und namentlich O. Schütt kennen gelernt haben. Es ist ein allmählig gegen Norden sich abdachendes Plateau, das von zahllosen, theilweise sehr breiten und tiefen Thälern durchschnitten wird, oben auf den Rücken eine spärliche Vegetation trägt und fast Steppencharakter hat. Die Abhänge und Sohlen der Thäler, auch zum Theil die höheren Flächen, von denen der viele Regen rasch abfließt, sind von mächtig hohem Grase (capim der Portugiesen) bestanden, zwischen denen einzelne Büsche und kümmerliche Bäume zerstreut sind, und längs der Flüsse und Bäche ziehen sich in einer Breite von 10—15 m scharf abgegrenzte, verfilzte Gehölze (muchito) meist hochstämmiger Bäume hin auf graslosem, modrigen Boden, während sich an den Quellen der Wasserläufe sehr häufig Sümpfe finden, die mit einzelnen kurzen dunkelgrünen Grasbüscheln bestanden, sonst aber gänzlich kahl sind. Alle diese Kennzeichen finden sich in v. Barths Routenskizzen wieder: die weite, nur mit lichtem Mato (Wald), Gras oder niedrigem Gebüsche bestandene, oft auch ganz kahle Ebene, meist aus Sandstein bestehend, und die darin eingeschnittenen wasserreichen Thäler, theils mit Bächen und Flüssen, theils mit Sümpfen, fast immer aber mit üppiger Vegetation; dichter Laubhochwald, herrlicher Urwaldbaumwuchs, baumreiches Thal, hohe schöne Bäume und ähnliche Ausdrücke finden sich in dem Tagebuche fast jedem Gewässer beigeschrieben.

Am 28. September trat Barth von Mambulu aus seinen gezwungenen Rückmarsch nach Süden an und erreichte am 9. October Pamba. Der Weg führte ihn bald wieder in bergiges Land, in jene Mittelstufe zwischen dem Hochplateau und dem Hügellande zunächst der Küste; es ist das Gebiet, in welchem die Flüsse Dande, Lasina und vielleicht auch der Luzo ihre Quellen haben. Anfangs, etwa bis zur Banza des Soba Nsage, herrscht noch der eben geschilderte Plateaucharakter vor, tiefe bewaldete Thäler zwischen kahlen, mit Eisenstein bedeckten flachen Rücken;



dann aber tritt wieder krystallinisches Gestein auf. Zur Linken erhebt sich 100—150 m relativ hoch das aus Kalk bestehende Bangogebirge mit seinen scharfen Formen, dahinter (östlich vom Wege) in ca. 3—4 Stunden Entfernung ein noch höheres Gebirge mit auffallenden Gipfeln und ebenso zeigen sich gegen Westen einzelne hohe Gipfel und Gebirge. Am 2. October erreichte er das erste portugiesische Dorf Totu, wo ihm die Träger entliefen. Die folgenden Tage notirt er noch fleißig und beobachtet grünen, gelblichen und röthlichen Sandstein, Quarzgeröll und schwarzen Thonschiefer; am 6. October aber hinter Ngopire ist eine große Lücke in seinen Aufzeichnungen „wegen vollständiger Schwäche"; die wenigen mit vom Fieber zitternder Hand eingetragenen Striche und Buchstaben machen einen überaus wehmüthigen Eindruck; auch noch den folgenden Tag sind die Eintragungen sehr spärlich, während sie am 9. September zwischen Dualume und Pamba wieder die gewohnte Vollständigkeit zeigen und am 11. und 12., während welcher Tage er sich über Caculu nach Cazengo tragen ließ, sogar überraschend reich sind. Dort aber brechen sie plötzlich ab, um nie wieder aufgenommen zu werden. Er wurde nach Dondo am Quanza hinabgeschafft und von dort per Dampfer nach St. Paulo de Loanda, wo er, von Fieber und Dysenterie gemartert, am 7. December in einem Augenblicke völliger Umnachtung des Geistes sich das Leben nahm. Mit ihm starb ein Forscher, der, wie das vorliegende Bruchstück seiner Arbeiten beweist, zu den höchsten Erwartungen berechtigte. Möge dasselbe, schließt Kiepert seine dankenswerthen Mittheilungen, beitragen, seinem Namen den verdienten Ehrenplatz unter den Afrikareisenden zu sichern!

Portugal in der Gegenwart.

Mr. Oswald Crawfurd ist seit vielen Jahren britischer Consul in Oporto, außerdem Gutsbesitzer in der Provinz Minho, dabei ein Mann von großer Erfahrung und vielseitiger, auch archäologischer Bildung. Bedarf es wohl mehr, um Jemanden zu befähigen, das Land, dessen langjähriger Bewohner er ist, genau zu schildern? Herr Crawfurd hat dieß in seinem unlängst erschienenen Buche „Portugal einst und jetzt"[1] versucht.

Wie der Titel andeutet, umfaßt das vorliegende Werk, das im Grunde bloß der geordnete Wiederabdruck von zu verschiedenen Zeiten und unter verschiedenen Namen in englischen Revuen erschienenen Aufsätzen desselben Verfassers ist, nicht bloß die Gegenwart, sondern auch die Vergangenheit des heutzutage nur selten genannten Landes. Culturgeschichtliche, reinhistorische, auch literarische Abhandlungen versetzen uns zurück in die Zeiten der Anfänge der portugiesischen Monarchie, der Erweiterung der königlichen Macht, in die Epoche Karls V. und Camoës. Allein diesen Theil von Crawfurds Buch wird der Leser ohne ernstlichen Nachtheil überschlagen können, da er weder Neues noch neue Gesichtspunkte bietet.

Lieber folgen wir dagegen dem Verfasser, wenn er uns den gegenwärtigen Zustand des gründlich von ihm gekannten Landes vor Augen zu führen sich anschickt. Auf diesem Feld ist er ein competenter Beurtheiler; ja, er wäre es noch mehr, wenn nicht eine allzu große Voreingenommenheit für den nun schon so lange von ihm bewohnten Erdstrich und eine gewisse Befangenheit in, am gelindesten gesagt, seltsamen Anschauungen seinen Blick zuweilen trüben würden.

Herr Crawfurd ist, wie gesagt, seit zehn Jahren Grundbesitzer in der Provinz Minho, und was er uns speciell über die landwirthschaftlichen Verhältnisse jener Gegend erzählt, verdient insoferne besondere Beachtung, als man voraussetzen darf, daß er aus eigener Erfahrung spricht. Daher erregte es auch unsere Aufmerksamkeit, ihn als eifrigen, geradezu optimistischen Anwalt für die hohe Entwicklungsstufe des Ackerbaues in Portugal auftreten zu sehen. Die vielfach verbreitete Meinung, daß Portugal in dieser Beziehung gegen andere Länder noch zurückstehe, bekämpft Hr. Crawfurd als eine völlig unbegründete und leichtfertige; es gäbe vielmehr kein Land, dessen Boden fruchtbarer sei und dessen Bewohner denselben besser zu verwerthen wüßten. Wo ist das Land in Europa, frägt er, wo man es dahin gebracht hätte, der Erde alle Jahre dieselbe Gattung Cerealien abzuringen? In der Provinz Minho geschehe dieß seit Jahrhunderten immerfort. Wo gibt es ferner, außer in Holland, eine glücklichere, reichere und zufriedenere Landbevölkerung als im schönen Lusitanien?

Außer in den großen Ebenen des Alemtejo und einem Theil von Estramadura ist der Grundbesitz in Portugal sehr zerstückelt. In den Bergdistricten ist er es von Natur aus; er ist es aber auch in Folge historischer Verhältnisse.

Während des Kampfes zwischen Mauren und Christen war es zunächst die Kirche, die sich bereicherte, und wie anderwärts gegen die Feudalherren, mußte der Monarch in Portugal hauptsächlich gegen die Prälaten und die geistlichen Orden kämpfen. Während der ersten zwei Jahrhunderte nach der Vertreibung der Sarazenen ist die Geschichte Portugals so zu sagen nur die Geschichte der Anstrengungen der Krone, um das Eigenthumsrecht von Grund und Boden auf die Ackerbauer zu übertragen. Später als die Pächter geistlicher Güter die Rechte des Eigenthümers bestritten sahen, benützten sie diesen Umstand, um sich lange Pachttermine zu erwirken, was allemal der erste Schritt zur völligen Erwerbung des Grundstückes ist. Die emphytheutische Verpachtung — das sogenannte „Aforamento" der Portugiesen — ist, gleichwie sie es in Holland gewesen, auch in Portugal die Quelle des Wohlstandes der Bauern geworden. Heutzutage sind die holländischen Pächter reicher als die Guts-

[1] Portugal old and new, by Oswald Crawfurd. London. Kegan Paul & Co. 1880.

besitzer. Die portugiesischen wären es ebenfalls, wenn Grund und Boden nicht völlig in ihren Besitz übergegangen wäre.

In Minho und den ganz südlichen Gegenden Portugals pflegt man mehrere Fruchtgattungen gleichzeitig anzubauen. So wird man z. B. auf demselben Grundstück, wo man türkischen Weizen anpflanzt, etwa noch Kürbisse und Zwergerbsen säen. Von dem einen wird dann die Ernte zwei bis fünf Scheffel, von den anderen ein bis drei Tonnen abwerfen. Und wer sollte es glauben? Eine so reichliche Ernte nimmt den Boden bloß während fünf Monaten des Jahres in Anspruch! Man säet im Mai und erntet im October. In jener Jahreszeit ackert und düngt man dann das Feld aufs Neue und baut entweder Gerste, Hafer oder Roggen darauf an.

Wie es scheint, wußte Hr. Crawfurd seine Wahl gut zu treffen, indem er sich in der Provinz Minho ansiedelte, denn diese ist speciell die Lombardei Portugals. Auch in der Beziehung hat dieselbe eine große Aehnlichkeit mit dem Garten Italiens, daß die Einwohner beinahe gar keine Fleischnahrung zu sich nehmen. Dieß hindert indeß nicht, daß die Minhoten prächtig genährt aussehen; überhaupt, meint der Verfasser, überall wo die Bevölkerung viel Brod verzehre, sei sie gesund und gut genährt; der robur pane der hl. Schrift behalte seine Giltigkeit. Wie man sieht, läßt sich Hr. Crawfurd durch die neueren Ernährungstheorien nicht stark anfechten, er hält es mit der hl. Schrift.

Leider theilt er uns nicht mit, ob etwa gleichwie in der Lombardei, auch in dem Eden Portugals die Pellagra zahlreiche Opfer fordere. Denn, wie er selber zugibt, bildet Mais den Hauptbestandtheil des der Landbevölkerung zur Nahrung dienenden Brodes, welches als zweiten Mischstoff zuweilen Korn, Gerste, selbst Hafer, am häufigsten aber Roggen enthält. Wie schädlich aber in sanitärer Hinsicht die vorwiegende Maisnahrung ist, beweisen die Morbilitätsstatistiken von Italien, Spanien, Rumänien u. s. w.

Nicht uninteressant ist dagegen die Erklärung, welche uns Hr. Crawfurd für die obenerwähnte, gewiß überraschende Erscheinung gibt, daß in einzelnen Gegenden Portugals der Boden, ohne sich zu erschöpfen, alle Jahre dieselben Fruchtgattungen trägt. Nur läßt sich nicht leugnen, daß die Natur dabei größeres Verdienst hat, als der Scharfsinn der Bewohner.

In allen gebirgigen Gegenden gibt es nämlich mehr oder weniger ausgedehnte Haiden und Ginsterfelder, welche die Zwischenräume zwischen den fruchtbaren Thälern und den kahlen Höhen einnehmen. Diese Gründe sind entweder Gemeindeeigenthum, oder aber sie wurden schon in früherer Zeit parcellenweise als Privatbesitz an die benachbarten Bauernanwesen ausgetheilt, beiläufig so wie man manchmal eine Kohlengrube mit einem Eisenhammer verbunden findet. In der Hand des Landbauers werden nun die anscheinbar unnützen wilden Gewächse jener Haideflächen zu einer wahren Quelle agricolen Reichthumes. Zweimal im Jahr verrichten Egge und Harke dort ihr säuberndes Werk, und dann sieht man ganze Karrenladungen voll getrockneter Pflanzen, die als Streu in den Viehställen verwendet werden, den Weg nach den Bauernhöfen nehmen. Es liegt aber eine ungemeine Ersparniß darin, das Viehfutter bis auf den letzten Strohhalm zur Fütterung der Thiere zu benützen, und die Lagerstreu aus einem Stoff zu bereiten, der nichts kostet. Außerdem haben die Haidepflanzen den Vortheil, daß sie die Ställe trockener, das Vieh reiner erhalten als jede andere Gattung Streu. Das Endresultat dieses Verfahrens oder, besser gesagt, der aus dieser Wohlthat des Himmels entspringende Vortheil ist aber, daß die guten Gründe alljährlich ein ihnen fremdes Material als Dungstoff erhalten, und Hr. Crawfurd betrachtet eben die Verwendung eines einem völlig verschiedenen Boden entnommenen Dungmittels als die eigentliche Ursache, warum man in Portugal nicht wie anderwärts alljährlich eine Abwechslung im Anbau der Saaten eintreten zu lassen genöthigt ist.

Was die Centralprovinzen Portugals betrifft, so unterscheiden sie sich in landwirthschaftlicher Beziehung nicht wesentlich von den Ebenen Spaniens und den anderen südlichen Gegenden Europa's. Große Korn-, Roggen- und Maisfelder, in der Nähe der Städte förmliche Melonenfelder, dagegen gar keine Weidegründe. Wir befinden uns im Lande des Großgrundbesitzes. Das nordwestliche Ende von Estramadura und die Grenzbezirke der Provinz Beira sind die letzten wirklich fruchtbaren und gut bebauten Gegenden. Erst ganz im Süden trifft man wieder Wohlstand und Zufriedenheit an. Dort ist überhaupt ganz eine andere Welt und auch ein anderes Volk. Endlose Obstgärten mit Feigen- und Johannisbrodbäumen liefern einen wichtigen Theil der Nahrung von Menschen und Pferden; in den sumpfigen Gegenden längs dem Meere gedeiht der Reis so gut wie in Indien, dabei tritt der Oelbaum allenthalben in großer Menge auf, und die häufig in Laubgängen gezogene Rebe bietet in der heißen Jahreszeit Schutz gegen die sengenden Sonnenstrahlen.

Bei dieser Gelegenheit lernen wir eine neue Eigenthümlichkeit der Geschmacksrichtung des Verfassers kennen, nämlich seine Schwärmerei für den krüppelhaften Oelbaum, dem er eine seitenlange Apologie widmet. Solange dieser letztere sich vereinzelt in der Landschaft zeigt, wollen wir ihn als Schattirungspflanze allenfalls noch gelten lassen; wo aber dieses traurige Gewächs mit seinem bleifarbenen, anscheinend stets staubigen Laub massenhaft auftritt, da erfüllt es Auge und Gemüth mit einer solch trostlosen Monotonie, daß es uns schwer fällt, Hrn. Crawfurds Begeisterung für den classischen Baum der Griechen zu begreifen, geschweige denn zu theilen. In diesem Punkte ist der Verfasser mehr Künstler — als Landwirth, oder vielleicht gerade umgekehrt.

Obschon Portugal ein vorwiegend ackerbautreibendes Land ist, herrscht in den höheren Classen der Geschmack



am Landleben nicht vor. Alle reichen Portugiesen besitzen zwar Landhäuser, aber sie halten sich nicht lange dort auf. Auch zeichnen sich jene Landhäuser gerade nicht durch besonders geschmackvolle Architektur aus. Mit ihren aus runden Ziegeln gebildeten Dächern, ihren soliden Granitmauern, ihren gepflasterten, häufig mit einem Springbrunnen gezierten Höfen und den großen Dimensionen der Wohnräume, bieten sie gleichwohl ein ziemlich comfortables Aussehen. Meistens sind sie im maurischen Styl gebaut, doch kommen zuweilen auch Renaissancebauten vor.

Geradezu armselig sehen dagegen die Meierhöfe aus; das Erdgeschoß enthält gewöhnlich die Scheunen und Ställe, im obern Stockwerk wohnt der Bauer mit seiner Familie. In einem kleinen Hof werden die zur Viehstreu bestimmten dürren Haidepflanzen aufgehäuft, während an der Nordseite einige Weinlauben, ferner die Kelter und der Speisekeller angebracht sind; an der entgegengesetzten Seite vervollständigt eine der Sonne gehörig ausgesetzte, gepflasterte Tenne zum Dreschen des Getreides das Ganze. Wie allenthalben im Süden sind „die Details etwas vernachlässigt“; allein, was thuts? Das ist malerisch, künstlerisch, und Hr. Crawfurd belehrt uns, daß die portugiesischen Bauern insgesammt Künstler sind.

Wie es scheint, ist die Bevölkerung in den Küstengegenden nicht minder glücklich und zufrieden, wie jene im Innern des Landes. Der Verfasser macht uns auch mit dieser bekannt, und zwar bei Gelegenheit einer archäologischen Excursion, die er einmal nach dem portugiesischen Troja unternahm, auf welcher wir ihn aber lieber nicht begleiten wollen.

Entschieden mehr Anziehung bietet seine Schilderung der portugiesischen Sitten und Gebräuche; diese hat er mit viel Liebe und Aufmerksamkeit beobachtet. Allenthalben im Süden Europa's, sagt er, suchen wir mit Vorliebe die Spuren der großen semitischen Race auf. In Portugal aber geschieht es mit der Achtung vor den Thatsachen, daß wir, an der Hand der Geschichte, die Schritte jenes entschwundenen Volkes verfolgen, das zuerst, in der Finsterniß des Mittelalters, die Leuchte der Wissenschaft und der Kunst aufsteckte.

Wie überall, haben sich auch in Portugal am Lande die Sitten der Vorzeit noch verhältnißmäßig am reinsten erhalten. Der portugiesische Bauer verräth denn auch noch heutzutage in seinem ganzen Wesen eine gewisse Eleganz, die unzweifelhaft ein Erbtheil von dem höflichsten und gebildetsten aller Völker ist. Am Sonntag pflegt er nicht, wie dieß häufig in Frankreich, Deutschland und England geschieht, sich im Wirthshaus an Wein, Bier oder Gin gütlich zu thun; ebenso wenig bringt er seine Zeit damit zu, eine Pfeife zu rauchen, sondern er legt ein sauberes weißes Hemd an, befestigt es mit einer großen goldenen oder silbernen Busennadel, setzt seinen neuen, schwarzen Filzhut auf, wirft dann den ebenfalls schwarzen Tuchmantel um die Schultern, hängt schließlich seine Guitarre um den Hals, und so, nachdem er noch den mächtigen, kupferbeschlagenen Stock ergriffen, macht er sich auf den Weg nach dem nächsten Bauernhof, wo er sicher ist, auf der Tenne Dichter, Musiker und Tänzer bereits versammelt zu finden. Hr. Crawfurd ist überzeugt, daß die Guitarre nicht, wie man behauptet, eine Abart der griechischen Laute, sondern ein den Sarazenen eigenthümlich gewesenes Instrument ist. Auf alle Fälle, meint er, stammt die Sitte der Ständchen, dieser Blüthe der Galanterie, von den letzteren ab. Ueberall, wohin die Mauren nicht gedrungen, sei die Serenade unbekannt. Die provençalischen Troubadours hätten ihnen zwar den Gebrauch davon entlehnt, unter dem Volk, gleichsam als Mode, erhielt sie sich aber bloß in Spanien, Portugal und Italien.

Der muntere Sinn des portugiesischen Bauern reagirt gegen das Klima seines Landes. Dieses ist zwar heiß, hat aber nicht die Milde des italienischen. Von der einen Seite her wehen die kalten Bergwinde, von der andern die heftigen Stürme des Atlantischen Oceans. Sei dem wie ihm wolle, am Land in Portugal wird gesungen, getanzt, man improvisirt Liebesromanzen zu Zweien und belustigt sich auf die harmloseste Weise. Selbst die Handwerker in den Städten sind dieser Art Unterhaltungen nicht fremd. So erzählt Hr. Crawfurd, daß sein Zimmermann nie ohne seine Guitarre zu ihm in die Arbeit kam; er spielte recht gut, aber — setzt der Verfasser hinzu — „mein Schlosser spielte noch besser“.

Unter den mittleren und höheren Classen verräth ebenfalls eine etwas förmliche und ceremoniöse, aber würdevolle Höflichkeit die Ueberlieferungen der arabischen Cultur.

Im Mittelalter erwarben sich die Portugiesen den Ruf eines harten, nahezu grausamen Volkes, was wohl zum Theil durch ihr Verfahren in den von ihnen eroberten Colonien hervorgerufen sein mag. Im Grunde sind sie indeß doch unendlich sanftmüthiger und humaner als ihre Nachbarn; schon der Umstand, daß in Portugal die Todesstrafe abgeschafft ist, beweist dieß. Auch das Gefängnißwesen wird dort mit einer außerordentlichen Milde, vielleicht mit zuviel Milde, gehandhabt, denn den Gefangenen wird oft so viel Freiheit gestattet, daß sie durch die Gitterfenster ihrer Kerker den Vorübergehenden die Hand reichen und ein Gespräch mit ihnen führen können. Nach den landläufigen Begriffen ist das Betteln seitens der Gefangenen geradezu berechtigt, und der Verkehr mit den letzteren wird als gar nichts Unpassendes angesehen. Hierin haben wir wohl einen Ueberrest der mit dem Geist des Katholicismus vermengten mittelalterlichen Gepflogenheiten zu erblicken: die Gefangenen Hunger leiden lassen und die öffentliche Mildthätigkeit für sie anrufen — das war das damalige System.

Im Ganzen genommen verdienen indeß die durch Portugal gemachten Fortschritte alle Anerkennung, zumal wenn man bedenkt, daß die Erneuerung dieses Landes eigentlich kaum von einem halben Jahrhundert herrührt; denn erst



seit 1833 ist Portugal in den Besitz constitutioneller und freisinniger Institutionen gelangt. Allein es hat dieselben aus einer großen Schule geschöpft, und auch deren Ausübung hat es in einer großen Schule erlernt. Andererseits gestattete ihm seine abseitige Lage an der äußersten Südwestspitze von Europa, sich von allen kriegerischen Verwicklungen fern zu halten, welche seither die civilisirte Welt erschütterten. Kaum ein zweites Land erfreute sich einer so langen Friedensepoche; kein zweites wußte diese so vortheilhaft zu benützen. Ein erleuchteter, die Legalität achtender Monarch, der die Literatur und Wissenschaften nicht bloß liebt, sondern erstere sogar selber mit Erfolg pflegt,[1] — ein in der Stille, zwar nicht mit der industriellen Thätigkeit der Gegenwart, aber mit der klugen Emsigkeit des Ackerbauers arbeitendes Volk — das ist das heutige Portugal. Es gibt kein Land in Europa, mit dem man sich im Allgemeinen weniger beschäftigt, aber vielleicht auch keines, das glücklicher wäre. Sogar Holland erfreut sich keiner so völligen Sicherheit wie Portugal, das von keiner europäischen Verwicklung berührt wird. In dieser Hinsicht dürfte ihm höchstens Schweden an die Seite gestellt werden können. Von beiden Ländern kann man aber, wie von den tugendhaften Frauen, sagen: Glücklich die Nationen, von denen man nicht spricht!

Die Zähmung der Hausthiere.

In Anbetracht der ungeheuren Schwierigkeiten, die der Urmensch zu überwinden hatte, ehe er mit seiner mächtigen oder vielmehr ursprünglich schwachen Hand Thiere zu bezwingen vermochte, die im Naturzustande so flüchtig wie das Pferd, so stark wie der Stier und so blutdürstig wie der Hund sind, ist es wahrlich staunenswerth, daß es ihm gelang, diese wilden Vierfüßler zu zähmen und sie nicht nur zu nützlichen Hilfsarbeitern, zu willfährigen Dienern, sondern auch zu treuen Freunden zu machen.[2]

Die Forschung nach den Uranfängen der Domestication[3] oder der Verwandlung wilder Thiere in Hausthiere wird durch den Umstand so merkwürdig erschwert, daß wir angesichts fossiler Skelette, welche offenkundig bezeugen, daß die betreffenden Thiere mehr oder minder große Abänderungen erlitten haben, dennoch unmöglich erkennen können, ob diese Abänderungen durch den Menschen oder durch die Natur bewirkt sind. Sie können natürlich auch von dem einen und der andern hervorgerufen worden sein. Aber welch einer Fülle von Weisheit, welch eines prophetischen Blickes würde es bedürfen, sie auf ihre wahren Grundursachen zurückzuführen! Kein Wunder also, daß noch so viele Zweifel, so viele Unklarheit, so viele irrige Ansichten über die vorliegenden Fragen herrschen.

Man hat mit Recht gesagt, „die Thiere könnten (wie das ja auch geschehen ist) ohne den Menschen, aber der Mensch nicht ohne Thiere leben." Doch vergißt man dabei gar leicht, die längere oder kürzere Zeit seines durch zahllose Hindernisse erschwerten Kampfes bis zur gänzlichen Unterjochung der jetzt als zahm bezeichneten Thiere in Anrechnung zu bringen. Jetzt, da das Werk vollbracht ist, erscheint uns nichts leichter als die Domestication, d. h. die feste Verbindung zwischen dem Thiere und dem Menschen, der sich zu seinem Herrn gemacht hat und nun sein Oberhaupt, ja oft auch sein Tyrann ist.

Diese Verbindung ist allerdings von Seiten des Thieres keine freiwillige, und wohl mit Recht hat H. Bouley die ebenso geistvolle wie gerechte Aeußerung gethan: „Das unschuldige Lamm ist nicht aus eigenem Antriebe zu uns gekommen." Nein:

„ . . . . als gehorsames Opfer
Beugt es dem Eisen des Kalchas das schuldlose Haupt.

Nicht dem eigenen Triebe folgend, hat sich der Stier dem Joch gefügt, noch das Pferd das Maul geöffnet, auf daß man ihm das Gebiß anlege.

Noch bis auf den heutigen Tag lebt in diesen unsern Sklaven ein angeborener Unabhängigkeitstrieb, und bei mehreren von ihnen ist die bei allen Thieren stark entwickelte Freiheitsliebe so übermächtig, daß der Mensch sie nur mit unausgesetzt erneuter Anstrengung auszurotten vermag.

Aber außer diesem Unabhängigkeitstriebe hat der Mensch bei seinen Hausthieren noch den Geselligkeitstrieb gefunden, den er, da er ihm die Züchtungsarbeit wesentlich erleichterte, zu seinem Vortheil ausgebeutet hat. Auch dießmal machte ihn sein Verstand zum König der Schöpfung, und seiner unbedingten geistigen Ueberlegenheit gewährte man die Stelle eines Herrschers, dem die Natur selbst die Aufgabe zugedacht, Geschöpfe zu vereinigen, die noch ihrer vollen Freiheit sich erfreuten.

[1] König Dom Luiz beschenkte sein Volk unlängst mit einer portugiesischen Uebersetzung des „Hamlet" und des „Kaufmann von Venedig."

[2] Bekanntlich hat Lord Byron, als er von Freunden sprach, gesagt: „Ich hatte nur einen einzigen, er liegt unter diesem Stein!" Dieses Wort des schwermüthigen Dichters galt einem Hund; und daß es auf das Grab desselben geschrieben ward, ist keine Schmeichelei für die Menschheit.

[3] Das Wort „Domestication" scheint von Dureau de La Malle gemacht zu sein gelegentlich der Abhandlung: „De l'influence de la domesticité sur les animaux depuis le commencement des temps historiques jusqu'à nos jours." (Annales des sciences naturelles, 1. Serie, XXI, 50.) Der gelehrte Akademiker rechtfertigt sich folgendermaßen: „Ich habe dieses Wort, welches die Verwandlung eines wilden Thieres in ein Hausthier ausdrückt, gewagt, weil es mir unter den wissenschaftlichen Ausdrücken zu fehlen schien. Das italienische „Domesticazione" und die schon gebräuchlichen Ausdrücke „Equitation" und „Personification" sind ein Beispiel und eine Entschuldigung." (Randbemerkung in der citirten Abhandlung.) Bei uns ist das Wort durch Darwins S. 309 citirtes Werk (deutsche Ausgabe von Carus, Stuttgart 1868) ganz gebräuchlich geworden.

Und die nämliche Geisteskraft befähigte ihn, unter den Thieren des Waldes sich diejenigen zu erwählen, die ihm durch ihr Fleisch, ihre Milch, ihre Muskelstärke, ihre weichen, warmen Pelze und durch alle ihre instinctiven und intellectuellen Gaben am nützlichsten werden konnten. In dieser Beziehung ist das Werk unserer Urväter so vollendet, daß die seitdem verflossene lange Reihe der Jahrhunderte nur noch einen kleinen Beitrag zu dem einmal erworbenen Schatze gefügt hat.

Aber auf welche wilde Thierart ist die Wahl des Menschen zunächst gefallen? Und in welchem Zeitalter ward dieser Gedanke zum erstenmal ausgeführt?

Es ist dieß eine jener Fragen, die schon oft erörtert worden sind, ohne daß ein endgiltiges Ergebniß erzielt worden ist. Professor Stenstrup in Kopenhagen hat in höchst scharfsinniger Weise nachgewiesen, daß der Hund bereits in jener fernen Zeit, da die wilden Ureinwohner Dänemarks an der Ostseeküste enorme Küchenabfälle anhäuften, mit dem Menschen auf die Jagd gegangen ist und seinen Theil an der Beute erhalten hat.

Ed. Dupont hat den Canis familiaris sogar in den paläolithischen Höhlen Belgiens, also in Schichten angetroffen, die noch älter sind als die Kjökkenmöddinger.

Allerdings spricht der gelehrte Director des naturwissenschaftlichen Museums zu Brüssel es nicht als eine unumstößliche Thatsache, sondern nur als eine Vermuthung aus, daß der Hund schon so ungemein früh zum Hausthier gemacht worden sei. Es liegt allerdings auf der Hand, daß die Dienstleistungen des Hundes dem Menschen, der zum Erlegen der von ihm verfolgten flüchtigen Beute oder im unmittelbaren Kampfe mit einem ihm Trotz bietenden Thiere nur mit der Axt, der Keule und dem Pfeil bewaffnet war, werthvoll und unentbehrlich sein mußten. Der stark ausgebildete Geselligkeitstrieb des Hundes, die unzähligen Abänderungen, die er erlitten hat, die Fülle von Racen, die er bildet, und seine unschätzbaren angeborenen und anerzogenen Eigenschaften beweisen sämtlich, daß er einer der ersten Gefährten des Menschen gewesen ist. Offenbar hat er seinen Herrn nie wieder verlassen, ist ihm überall hin gefolgt, und wenn wir der Meinung des geistreichen Verfassers (Toussenel) des Werks „L'Esprit des bêtes“ beipflichten könnten, so würden wir ihn sogar für „seine bessere Hälfte“ halten.

Toussenel sagt ferner: „Der Hund ist, wenn Herr Buffon nichts dagegen hat, die herrlichste Errungenschaft des Menschen! Der Hund hat den Grundstein zu der Entwicklung des Menschengeschlechts gelegt. Ohne ihn würde der Mensch stets an der Grenzscheide der Barbarei ein thierisches Leben führen. Daß er aus der Wildheit erhoben und zu einem patriarchalischen Leben geführt ist, verdankt er dem Hunde, der ihm die Heerde gab. Ohne Hund keine Heerde; ohne Heerde keine gesicherte Existenz, weder Hammelbraten noch Ochsenfleisch, keine Wolle, kein Mantel, keine Zeit zu freier Muße und folglich auch keine astronomischen Beobachtungen, keine Forschungen, kein Gewerbfleiß. Der Hund ist es, der dem Menschen seine behagliche Stellung gab.“ (L'Esprit des bêtes, 1868, S. 149.)

Es ist viel Wahres in dieser geistreichen Plauderei. Einmal dem allmächtigen Einfluß des vom Hunde unterstützten Menschen preisgegeben, haben unsere erst zu Sklaven, dann zu Gehilfen herangezogenen und ihrem Herrn in jedes Klima folgenden Hausthiere eine Menge von Modificationen erlitten; ihr Bau, ihre Größe, ihr Gliederverhältniß, ihre Haut, ihre inneren Organe und deren Functionen, ihr Instinct und ihre Geisteskräfte sind abgeändert worden. Die Geschichte dieser wundersamen, fast unabsehbaren Abänderungen ist von einer Meisterhand in ein Buch eingetragen, das sehr bald classisch geworden und in mehrere Sprachen übersetzt ist. Der Leser jenes Werkes weiß nicht, was er an demselben zumeist bewundern soll, das gründliche Wissen, die Beobachtungsgabe, die große Menge der ihm zu Grunde gelegten Forschungen und Entdeckungen, die gewissenhafte Strenge der Beweisführung oder endlich die Großartigkeit der Auffassung; leider sind viele der Hypothesen viel zu gewagt. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, sagt Professor N. Joly in seinem schönen Werke: l'homme avant les métaux, von welchem soeben eine gelungene deutsche Uebersetzung als 46. Band der von F. A. Brockhaus herausgegebenen internationalen wissenschaftlichen Bibliothek erschienen ist, daß ich von keinem andern als von Darwins bahnbrechendem Werke: „Das Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication“ rede. Auf diese an Thatsachen und Gedanken reiche Schrift verweise ich diejenigen meiner Leser, die sich einen Begriff von der Macht zu bilden wünschen, die der Mensch, ohne seinen unberechenbaren Einfluß auf die unorganische Welt einzubüßen, auf die belebten Wesen ausübt. Mir genüge es hier, auf die verschiedenen Hunde-, Pferde-, Rinder-, Schafe-, Schweine-, Hühner- und Taubenracen hinzuweisen, die der Mensch seines Nutzens willen, ja oft auch einer Grille zu Liebe gezüchtet hat und noch Tag für Tag züchtet. Vergleichet den Neufundländer mit dem Mops, dessen Race ausstirbt, den nackten afrikanischen Hund mit dem schön behaarten Havaneser, den dünnbeinigen, spitzschnauzigen Windhund mit der kurzbeinigen, stumpfschnauzigen Dogge; stellt ferner nebeneinander den pfeilschnellen arabischen Hengst und das schwerfällige, aber kräftige Percheron, den amerikanischen Niataochsen mit dem unförmlichen Kopf und die Kühe der Gascogne und der Bretagne, die amerikanischen Otterschafe und unsere Feinwollenschafe oder Merinos und sagt mir, ob ich nicht Recht habe, wenn ich behaupte, daß sich der Mensch gewissermaßen zum Schöpfer gemacht hat. An wie vielen Beispielen könnte ich, wenn ich Muße und Neigung hätte, unsere Hühner-, Tauben-, und Gänseracen Revue passiren zu lassen, die Richtigkeit meiner Behauptung nachweisen! Und

um wie vieles würde ich dieselbe noch stützen können, wenn ich all die erlangten oder verlorenen Instincte, die vermehrte oder verringerte Fruchtbarkeit, die völlig veränderte Ernährungsweise, die Acclimatisation und die Einbürgerung der ausländischen Thiere u. s. w. noch mit in Anrechnung brächte.

Ich weiß wohl, daß es, wenn auch nur wenige, Gelehrte gibt, die dennoch angesichts dieser überzeugenden Thatsachen behaupten, daß unsere Hausthierracen vom Ursprung aller Dinge an so gewesen und so eigens für den Menschen geschaffen seien, wie sie jetzt sind, und seitdem keinerlei Abänderungen erlitten hätten.

Es ist dieß eine mindestens merkwürdige Lehre, die keiner ernstlichen Widerlegung bedarf.

Das Ergebniß unserer Betrachtungen ist also:

Erstens: Die Leistungsfähigkeit des Menschen im Hinblick auf die durch die Domestication erzielten Resultate ist unbegrenzt. Aber wie groß dieselbe auch ist, so muß der Mensch doch zur Erzielung neuer Formen den nicht minder wirksamen Einfluß der ihn umgebenden Mittel zu Hilfe rufen.

Zweitens: Alle Hausthiere sind durch einen angeborenen Geselligkeitstrieb in das Joch gerathen, das sie sich von dem Menschen auferlegen ließen, indem sie ihn als ihren Herrn anerkannten.

Der Heerwurm und seine Verheerungen.

J. Henry Comstock, der Entomologe, hat dem Herrn Wm. G. Le Duc, Commissär des amerikanischen Ackerbau-Departements, einen Bericht erstattet, in welchem er das Resultat seiner Untersuchung des massenhaften Erscheinens des Heerwurm oder Wanderraupe genannten Insectes in Kent County, Delaware, mittheilt. Er sagt, daß in jedem Falle das schädliche Insect zuerst im Weizen erschienen sei, aber den größten Schaden dem Mais zugefügt habe. Die jungen und zarten Maispflanzen wurden, wo immer die gefräßigen Insecten auf sie stießen, bis auf den Boden abgefressen. Die Gefahr in Kent County ist jetzt beinahe vorüber, aber in den weiter nördlich gelegenen Gegenden, in denen der Heerwurm später erschien, muß noch sehr viel gethan werden, um sie abzuwenden. Professor Comstock theilte die Synopsis des Berichts über die Naturgeschichte des Heerwurmes (Helio-philo [Leuronia] unipuncta) und die Methoden mit, durch welche die Ernten gegen die Verheerungen desselben geschützt werden können.

Das ausgewachsene Insect ist ein Nachtfalter von netter brauner Farbe und im Mittelpunkte eines jeden Vorderflügels mit einem deutlichen weißen Punkt gezeichnet. Dasselbe hat bei ausgebreiteten Flügeln eine Länge von $1^3/_4$ Zoll, das Ei ist weiß und fast kugelrund. Der durchschnittliche Diameter desselben ist dreiundzwanzig Tausendstel eines Zolls. Die Motte legt ihre Eier in die Falten der Blätter des Grases oder des Getreides und versteckt dieselben gewöhnlich, indem sie dieselben unter den gefalteten Theil des Blattes schiebt, oder indem sie die Ränder des Blattes zusammenklebt. Sie legt manchmal nur ein Ei, öfter aber eine ganze Reihe und solche Reihen enthalten 15 bis 20 Eier. Sind die Larven ausgekrochen, dann verharren sie in diesem Zustande etwa 15 bis 30 Tage, und wenn die Würmer ausgewachsen sind, dann bohren sie sich etwa einen Zoll tief in den Boden, worin sie sich verpuppen. Die Puppen sind dunkelbraun und etwa drei Viertel Zoll lang. Sobald das Wetter im Frühjahr warm wird, kriechen die Insecten aus ihren Puppen und legen ihre Eier. Die Zeit, in welcher sie im Ei bleiben, dauert 8 bis 10 Tage. In 1879 wurden Eier, die in Washington auf Klee gelegt worden waren, etwa am 10. Mai ausgebrütet. Der natürliche Aufenthalt des Heerwurms ist nach der Beschreibung, die Dr. Fitch davon gibt, in dem wilden Grase, das auf nassem Grunde in Sümpfen und an den Ufern stehender Gewässer wächst. In Bezug auf die Frage, was die Ursache solcher plötzlichen und ausgedehnten periodenweise wiederkehrenden Heimsuchungen ist, durch welche die Früchte der von Menschenhand cultivirten Felder verheert werden, hat Dr. Fitch beobachtet, daß das Jahr 1861 sehr naß, während das Jahr 1860 außerordentlich trocken war. Indem er die deßfallsigen Aufzeichnungen studirte, fand er, daß in früheren Wanderungsjahren die Jahreszeit, in der die Würmer erschienen, naß und das vorhergegangene Jahr trocken war. Seine Theorie ist daher, daß in einer trockenenen Saison das Insect sich sehr stark vermehrt, und wenn es sich in einem so stark vermehrten Zustande befindet, eine nasse Jahreszeit und die Ueberschwemmung der Marschländereien die Insecten aus ihren Verstecken heraustreibt. Sie kommen in Schwärmen aus dem Boden und lassen sich dann in verschiedenen Gegenden der Landschaft nieder. Später findet das Insect, daß die cultivirten Ländereien für dasselbe zu trocken sind, und es zieht sich daher, sobald es zur Reife gelangt ist und Flügel bekommen hat, nach den Sumpfgegenden zurück, was die Ursache ist, daß man nachher nichts mehr von der Landplage sieht. Wenn diese Theorie die richtige ist, dann wäre das beste Mittel, die Wiederkehr dieser Landplage zu verhüten, jeden ausgedehnten in der Niederung der Nachbarschaft gelegenen Landstrich zu beobachten, und wenn man Heerwürmer entdeckt, sie zu zerstören, oder die auf dem Lande wuchernde Vegetation abzubrennen, oder auch mit Pariser Grün, Arsenik und anderen Substanzen zu vergiften. Die niedrig gelegenen Landstrecken sollten jeden Winter abgebrannt werden, damit das Feuer die darin überwinternden Insecten vertilge. Im Falle die Würmer in cultivirten Ländereien erscheinen, wäre es am besten, der Ausbreitung der Insecten entgegenzuarbeiten, indem man sie zerstört und sie mit Walzen zermalmt, oder mit Pariser Grün und Arsenik vergiftet. Jede dieser Substanzen kann dazu angewendet werden, wenn man sie



mit Wasser vermischt und eine Fontaine-Pumpe oder Gartenspritze dazu benützt. Auch kann man sich durch Gräben schützen, die man um die mit Heerwürmern angefüllten Felder, oder um diejenigen Felder zieht, die man vor der Plage schützen will. Diese Gräben können schnell gemacht werden. Man pflüge zuerst eine Furche zunächst des zu schützenden Feldes und mache jene Seite der Furche mit einem Spaten senkrecht. Ist der Graben vollendet, dann grabe man Löcher von einem Fuß bis 18 Zoll Tiefe und 20 bis 30 Fuß von einander entfernt, in dieselbe. Auch die Seiten dieser Löcher sollten senkrecht sein, so daß die Würmer außer Stand sein werden, an der senkrechten Seite des Grabens emporzuklimmen, und daher auf dem Boden des Grabens so lange fortkriechen müssen, bis sie in die Löcher fallen, worin sie crepiren. Da, wo der Boden sandig ist, in welchem kein Graben mit einer senkrechten Seite gemacht werden kann, sollte er tiefer als in anderen Fällen gegraben und die Seite so senkrecht als möglich gemacht werden, damit wenn die Würmer versuchen, herauszukriechen, der Sand unter ihnen zerkrümelt und dieselben wieder in den Graben zurückfallen.

Der älteste Pflug.

In der Anthropologischen Gesellschaft von London hielt vor kurzem Dr. Tylor über den Ursprung des Pfluges und das antike Räderfuhrwerk einen Vortrag, welchem wir Folgendes entnehmen: Das erste Ackerbau-Werkzeug scheint ein zugespitzter Pfahl gewesen zu sein, vier bis fünf Fuß lang, wie ihn heute noch einige wilde Stämme anwenden zum Ausgraben von Wurzeln, Abschlagen von Früchten und zum Eingraben von todten Thieren; in späterer Zeit wurden die Pfähle gekrümmt und solche gewählt, welche die Form eines Hakens hatten, die Spitzen wurden zugleich am Feuer getrocknet und gehärtet. Die Indianer bedienen sich noch jetzt eines derartigen Werkzeuges. In Südschweden zeigen große Landstriche noch Spuren früherer Cultur, welche von den Eingeborenen einem prähistorischen Volke zugeschrieben wird, das von ihnen die Hackers genannt wird, deren rohe Hauen eine Art Feuerstange mit einem spitzen Haken an einem Ende bildeten, ein Instrument, das auf Abbildungen immer den mythologischen Giganten zugetheilt wird. Nach diesem kam ein größeres Instrument derselben Art in Gebrauch, das nicht wie die Hauen gebraucht, sondern von Menschen oder Ochsen gezogen wurde. Der Ursprung des Pfluges ist prähistorisch, aber seine älteste Form war wenig verschieden von den besten Instrumenten dieser Art, die vor hundert Jahren noch in Europa gebräuchlich waren. Die älteste Anwendung des Pfluges wird gefunden bei den Chinesen, Griechen und Aegyptern, und er hatte von den frühesten Zeiten an eine religiöse Bedeutung, wofür als Beweis gilt, daß Brahma's Gattin „Sita", das ist „Furche", hieß. Ein hölzerner Haken mit einem eisernen Schuh war die nächste Verbesserung des Gerätehes, und zur Zeit des Vergil fand man schon einen Pflug mit Rädern, der ganz gut construirt gewesen zu sein scheint. Manche Forscher behaupten, daß der Pflug das älteste Werkzeug in Europa sei, wozu Zugkraft benützt wurde, aber wahrscheinlich wurde die Schleife doch noch früher angewendet; später hat man Walzen unter denselben angebracht, wie man dieß auf den Rafaelbildern im Vatican sieht, endlich wurde der mittlere Theil der Walzen ausgeschnitten, um Reibung zu vermeiden, und die Räder waren fertig. An einigen Wagen der Skythen ist das massive Walzenrad fest an der Achse, so daß Achse und Rad sich zusammen bewegen. In Italien und Portugal werden bis heute noch Wagen gebaut mit großen hölzernen Rädern, eigentlich Rollen oder Scheiben aus Baumstämmen geschnitten, und in manchen Fällen sind die Träger unten nicht geschlossen, sondern ruhen wie Gabeln auf den Achsen. Die ursprüngliche Art des Anspannens geschah durch Joche, welche an den Hörnern oder auf dem Nacken der Ochsen befestigt waren. Zur Zeit Homers waren in Griechenland keine Gebisse in Anwendung, aber bei den Aegyptern fanden sich diese. Die alten Kelten und Bretonen waren schon ziemlich weit vorgeschritten in Anwendung der Pflüge, von denen einige mit metallenen Schneidemessern oder Sechen und Scharen versehen waren, wie sie die altrömischen Pflüge nach Vergils Beschreibung besessen haben. Heutzutage finden sich noch in vielen abgelegenen Gegenden Pfluginstrumente, welche wenig von denjenigen unterschieden sind, deren sich die Urvölker bedienten.

Miscellen.

Anthropologische Funde in Rußland. Im Sommer des Jahres 1878 wurden beim Graben der neuen, zwischen den Flüssen Wolchow und Swir um den Ladogasee herumführenden Canäle der Schädel eines Menschen und verschiedene Geräthe aus Stein und Knochen aufgefunden. Professor Inostranzew in St. Petersburg, durch den diese Arbeiten leitenden Oberingenieur darauf aufmerksam gemacht, besuchte die Canäle seit Anfang vorigen Jahres wiederholt, wobei es ihm möglich wurde, den Charakter der Ablagerungsschichten, in denen diese Funde vorkamen, zu bestimmen und eine große Menge Knochen und Schädel von Menschen und Thieren, von Pflanzenresten und Geräthen aus Knochen und Stein von dort mitzubringen. Alle diese Gegenstände wurden in einer Tiefe von 1,7—8 Faden unter dem Wasserspiegel des Ladogasees in Sand- und Torfschichten angetroffen. Der Torf ist dort zweierlei Art: der tieferliegende aus der Waldvegetation entstanden, der obere angeschwemmt. Dank der conservirenden Eigenschaft des Torfs haben sich alle jene Sachen sehr gut erhalten. Auch ganze Bäume und



mitunter wahre Riesen finden sich. Im verflossenen Jahre wurden die Nachforschungen speciell am neuen Esiaß'schen Canal fortgesetzt. In Westeuropa kannte man bis jetzt nur 40 Exemplare menschlicher Ueberreste, aus der Steinperiode, obgleich die Funde der der Thätigkeit des Menschen angehörenden Gegenstände aus jener Periode sehr zahlreich sind. In Rußland hat bis jetzt nur Graf Uwarow einen Menschenschädel aus der Steinperiode am Ufer der Oka nahe bei dem Dorf Wolossowo aufgefunden. Der Fund des Professor Inostranzew besteht gegenwärtig aus 8 ganzen Schädeln, darunter einer mit allen Zähnen und mit der untern Kinnlade und einer mit unversehrtem Oberkiefer und sogar mit wohl erhaltenem Nasenbeine. Außerdem sind auch einzelne Theile der Schädel und Kinnladen von weiteren 6 Menschen aufgefunden. Diese Reste sind sehr eigenthümlicher Natur, besonders fällt die starke Abreibung der Zähne auf, was auf die Härte der Nahrungsmittel hindeutet, welche der Mensch jener Periode genoß. Zugleich mit den Knochen der Menschen fanden sich auch steinerne und knöcherne Geräthschaften. Die Eleganz in der Bearbeitung und der Politur des Steins ist auffallend; einige dieser Geräthe sind von sehr großen Dimensionen, andere wieder klein. Die Geräthe aus Knochen sind besonders zahlreich (gegen 60). Es sind: Messer, Speere, Nadeln u. dgl. Außer den erwähnten Gegenständen fanden sich Schädel und Knochen von Thieren, und zwar am zahlreichsten vom Elenn, von dem auch Theile des Skeletts angetroffen wurden. Auch Geweihe, Hörner und Knochen des Auerochsen, des Renthiers, des Wildschweins, Bibers, Bären, Zobels, Wolfs, Fuchses, des Seehunds, der Seeotter, Reste von Vögeln und zahlreiche Ueberbleibsel von Fischen wurden gefunden. Von Hausthieren zeigten sich nur die Knochen des Hundes. Unter den Pflanzenresten sieht man Eichen, Birken, Erlen, Haselnuß, Kiefern und Fichten. Am häufigsten findet sich die Eiche, die offenbar riesige Dimensionen erreichte.

(Schwäb. Merkur.)

*

Der Röthelsee bei Gmunden wurde am 1. Juli d. J. von Seite der Section Gmunden des Oesterreichischen Touristenklubs einer Untersuchung unterzogen, die Vieles richtigstellte, was die Sage über dieses merkwürdige unterirdische Wasserbecken verbreitet hatte. Die Tiefe beträgt nämlich nicht einmal 5 m, während man dieselbe früher auf viele Klafter angab. Auch von lebenden Thieren fand sich im Wasser nichts vor. Das Wasser besitzt nur 7° R. und ist durch die hereinsickernden lehmigen Tagwässer für lebende Thiere schlecht geeignet. Die Expedition, welche aus zehn Personen bestand, war vorzüglich ausgerüstet. Vorher war schon ein Floß gebaut worden, und die Theilnehmer selbst brachten Seile, feine Fischnetze, Meßschnüre, Aneroïd, Thermometer u. s. w. mit. Trotzdem gelang es nicht, die ganze Höhle zu durchforschen; allein man gelangte doch zur Ueberzeugung, daß bei niedrigerem Wasserstande ein weiteres Vordringen möglich sei; denn in einem schlotartigen Raume jenseits des Sees, in den man aber nicht gänzlich einzudringen vermochte, fanden sich verkeilte alte Hölzer, die ehedem sicher als Steigbäume gedient hatten. Die Sage, daß die Venediger hier Gold herausgeholt hatten, mag wohl schon öfter zu Versuchen Veranlassung gegeben haben, in diesen nur unter günstigen Verhältnissen zugänglichen Raum einzudringen, und dieß scheint auch gelungen zu sein. Es wurde deßhalb beschlossen, im Herbste eine neue Expedition auszurüsten. (Wiener Bl.)

Schluß der Redaction: 26. October 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 45. Stuttgart, 8. November 1880.

Herbert Spencers Philosophie.

Von E. Oelsner.

I.

Die Darwin'sche Entwicklungstheorie, die ja evident die mannigfaltigsten Keime einer neuen Naturphilosophie in sich trägt, hat in England ihren Philosophen in Herbert Spencer gefunden. Die Zahl und der Umfang der stereotypirten Auflagen seiner Werke, sowie die Uebersetzung derselben in fast alle bedeutenderen Culturſprachen, zeugt zunächst wohl schon für die Bedeutung, die man seiner Geistesthätigkeit beimißt; und die eingehendere Beschäftigung mit den Erzeugnissen derselben bestätigt die Erwartung, daß man es hier nicht mit einer vorübergehenden Modeerscheinung, sondern mit einer wirklich bedeutungsvollen neuen Gestaltungskraft zu thun hat, deren Einwirkung auf die allgemeine philosophische Fortentwicklung sich wohl der Locke's an die Seite wird stellen dürfen.

Herbert Spencer steht der Evolutionstheorie nicht mit der bornirt einseitigen Auffassung des platten Realisten oder gar des rohen Materialisten gegenüber, sondern er ist ein wirklich philosophisch gebildeter Geist; wenn auch nicht von der metaphysischen Tiefe unserer großen deutschen Philosophen, so doch von einer Allseitigkeit der Geistesbildung, die es ihm gestattet, den Blick frei über die wesentlichsten Erscheinungen unseres Geisteslebens schweifen zu lassen und die gestaltenden Kräfte von einer Höhe zu erblicken, welche die rohe Empirie durchweg weit unter sich läßt. Trotz des offenen Kampfes gegen die deutsche Metaphysik steht Spencer derselben doch näher, als er sich selbst zugestehen will; deßhalb näher, weil sein Wahrheitsdrang ihn nicht an der bloßen Oberfläche der Dinge verweilen läßt. Daneben dürfte er nach mehr als einer Richtung zum Reformator jener Metaphysik berufen sein, die, uneingedenk der Kant'schen Warnungen, glaubt, auf dem Gebiete des Absoluten in voller Freiheit sich bewegen zu können.

Spencer sucht die neue Weltanschauung, welche die consequent auf alle Gebiete des Geisteslebens angewandte Evolutionstheorie darbietet, in dem großen Gesammtbilde einer allumfassenden synthetischen Philosophie darzustellen. Unser Naturwissen, unser Wissen vom Menschen als Körper, als Geist, als Einzelwesen, als Glied der Familie, des Staates, der Menschheit; unsere Natur- und Geschichtsphilosophie, Logik, Ethik, Metaphysik, Biologie, Psychologie und Sociologie werden in innigste Beziehung zu einander gebracht, und gemeinsam zum Aufbau eines ganz neuen geistigen Gestaltungsprocesses benützt. Der philosophisch Gebildete wird sich öfters mit Spencer nicht in Uebereinstimmung finden, ihn der Einseitigkeit zeihen, der selbst ein so vielseitig gebildeter Geist nicht ganz entgehen kann; aber das muß ihm jeder Unbefangene ganz und voll zugestehen, daß es wohlthuend, genußreich ist, auf der Basis einiger einfacher Grundwahrheiten das grandiose Bauwerk einer neuen Weltanschauung in festesten Umrissen und mit sicherster Ausführung in allen Details erstehen zu sehen.

Den ersten Theil oder die eigentliche Basis der synthetischen Philosophie bilden die First principles, die ersten Grundsätze, denen sich die Principien der Biologie, die der Psychologie, die der Sociologie anschließen, und denen die

der Moral folgen sollten, einstweilen aber nur in einem Theile „den Thatsachen der Ethik“ gefolgt sind, welche der Verfasser auch dem zweiten und dritten Bande seiner Sociologie vorangehen ließ, weil seine geschwächte Gesundheit ihn an der völligen Vollendung des schon so weit fortgeschrittenen Werkes zweifeln läßt und ihm die Darbietung dieses abschließenden Theiles besonders deßhalb so sehr am Herzen liegt, weil „die Aufstellung von Gesetzen des guten Handelns auf wissenschaftlicher Grundlage zum dringenden Bedürfniß geworden ist.“

In dem ersten Theile der Grundlagen der Philosophie setzt sich Spencer zunächst mit der Metaphysik im engern Sinne auseinander, indem er das Bereich des **Unerkennbaren** festzustellen sucht und diesem die Religion zuweist, als einen vollberechtigten Factor im Seelenleben der Menschheit, neben der Wissenschaft, der Beherrscherin des Reiches des Erkennbaren. „Wenn Religion und Wissenschaft sich miteinander versöhnen sollen, so kann die Grundlage der Versöhnung nur die tiefste, weiteste und gewisseste aller Thatsachen sein — daß die Kraft, welche im Universum zur Erscheinung kommt, für uns völlig unerforschlich ist.... Die eigentlichen grundlegenden wissenschaftlichen Ideen repräsentiren sämmtlich Größen, die wir nicht völlig zu erfassen im Stande sind.“ Zu diesen unbegreiflichen Größen zählt Spencer besonders die Vorstellungen der Kraft, des Raumes, der Zeit. Die Wissenschaft, im wahren Sinne, hat es nur mit der positiven, bestimmten Kenntniß der Ordnung zu thun, welche die uns umgebenden Erscheinungen mit einander verbindet. Es ist dieß im Wesentlichen der Comte'sche und Mill'sche Standpunkt, der sich dadurch aber doch vertieft, daß Spencer immer von Neuem sich gedrungen sieht, hervorzuheben, daß die Grundwurzeln der Wissenschaft ebenso im Unerkennbaren liegen, wie die der Religion.

Dem bloßen Wissen von Einzelheiten stellt Spencer die in großen Gruppirungen durchgeführte Einheitlichkeit des wissenschaftlichen Wissens gegenüber und weist darüber hinaus der Philosophie die vollständige Zusammenfassung alles Wissens zu einer organisch gegliederten Einheit zu. Die Thatsachen, auf denen die Philosophie, nach seiner Auffassung, zu fußen hat, sind: die unerkennbare Kraft, die aller Erscheinung zu Grunde liegt; die Existenz erkennbarer Gleichheiten und Ungleichheiten unter den Kundgebungen jener Kraft, und eine aus denselben sich ergebende Zerlegung dieser Kundgebungen in die des Subjects und des Objects. Spencer bekennt sich zu jener Art von Realismus, die bei uns jüngst wiederholt als Ideal-Realismus bezeichnet worden ist, womit ja deutlich das Moment der Versöhnung zwischen den schroffsten Gegensätzen des Hyper-Idealismus und des rohen Realismus zum Ausdruck kommt. Obgleich er immer wieder von Neuem die Resultate der Kant'schen Vernunftkritik bekämpft, hat Spencer, wie Mill, von der deutschen Philosophie doch gelernt, daß wir nichts zu wissen im Stande sind, als unsere eigenen Bewußtseinszustände, plus jenes unerkennbaren Etwas, das uns zwingt, die eine Reihe derselben, die er mit Hume als die lebhaften (vivid) bezeichnet, in ganz bestimmter Form in uns zu erzeugen. Die Anschauungen des Raumes und der Zeit gehören Spencer nicht, wie Kant, ausschließlich zu den Formen unserer subjectiven Gestaltungskraft, sondern sie sind ihm ebenso Erscheinungsformen des Nichtich, des Objectes. Wie er dieß begründet, gestattet hier der Raum nicht darzulegen; doch liegt es ihm sehr am Herzen, sich nach dieser Richtung mit Kant, Berkeley, Hamilton auseinanderzusetzen: er kommt immer wieder auf die Verirrungen der Metaphysik zurück, die uns zumuthen will, an die Idealität von Zeit und Raum zu glauben.

„Unter Realität verstehen wir das **Beharren** in unserem Bewußtsein: ein Beharren, das entweder unbedingt ist, wie unser Wissen vom Raume, oder das bedingt ist, wie unser Wissen von einem Körper, den wir ergreifen... Wir haben ein unbestimmtes Bewußtsein einer **absoluten** Realität, jenseits aller Relationen, welches erzeugt wird durch das absolute Beharren eines Etwas in uns, das über allen Wechsel der Relationen hinaus Dauer hat; dann haben wir ein bestimmtes Bewußtsein **relativer** Realität, welches beständig in uns verharrt, unter der einen oder der andern Form, und unter jeder Form so lange, als die Bedingungen ihrer Vorstellung erfüllt sind; die relative Realität, die so unaufhörlich in uns beharrt, ist ebenso real für uns, wie es die absolute Realität sein würde, könnten wir unmittelbar mit ihr bekannt werden. Da das Denken nur durch Relation möglich wird, so kann die relative Realität nur als eine solche in Verbindung mit einer absoluten Realität gedacht werden; und da die Verbindung zwischen diesen beiden absolut beharrend in unserem Bewußtsein ist, so ist sie real in demselben Sinne, wie die Glieder, die sie verbindet, real sind.“

„Unsere Vorstellungen vom Stoffe, wenn sie auf ihre einfachste Form zurückgeführt werden, sind die coexistirender Positionen, welche Widerstand leisten; im Gegensatze zu unserer Vorstellung vom Raume, in welcher die coexistirenden Positionen keinen Widerstand leisten... Durch unsere Erfahrungen der Kraft wird die Vorstellung des Stoffes in uns erzeugt. Der Stoff, der unserer Muskelenergie widersteht, kommt uns als Aeußerung der Kraft zum Bewußtsein; und da die Beanspruchung des Raumes uns bekannt wird durch eine Abstraction aus Erfahrungen, die uns ursprünglich in Aeußerungen der Kraft gegeben wurden, so folgt daraus, daß der ganze Inhalt unserer Vorstellung vom Stoffe, gleich dem ist von Kräften, die in bestimmten Verhältnissen zu einander stehen... Obgleich Raum, Zeit, Stoff und Bewegung anscheinend sämmtlich nothwendige Thatsachen unserer Intelligenz sind, so zeigt uns doch eine psychologische Analyse, daß sie entweder aus den Erfahrungen der Kraft hervorgegangen, oder aus ihnen abstrahirt sind... Alle anderen Arten des Bewußtseins lassen sich aus Erfahrungen der Kraft



ableiten; aber Erfahrungen der Kraft sind von nichts sonst ableitbar. In der That, man braucht nur daran zu erinnern, daß das Bewußtsein im Wechsel seiner Zustände besteht, um einzusehen, daß die letzte Thatsache des Bewußtseins das sein muß, was in diesem Wechsel sich kundgibt; und daß so die Kraft, durch die wir selbst Veränderungen erzeugen, und welche uns zur Symbolisirung der Ursache der Veränderungen im Allgemeinen dient, als die letzte Enthüllung der Analyse bezeichnet werden muß."

„Unter der Unzerstörbarkeit des Stoffes verstehen wir die Unzerstörbarkeit der Kraft, mit welcher der Stoff sich uns kundgibt. Da wir vom Stoffe nur durch den Widerstand wissen, den er unserer Muskelenergie entgegensetzt, so wird uns seine Dauer nur durch die Dauer des Widerstandes kund, entweder unmittelbar oder mittelbar."

Ebenso denknothwendig wie die Ewigkeit des Stoffes erscheint Spencer die der Bewegung. „Ob die absolute Realität, welche in uns das Bewußtsein der Bewegung erzeugt, ein ewiger Zustand des Unerkennbaren ist, dieß können wir nicht wissen; aber daß die relative Realität, die wir Bewegung nennen, weder entstehen noch vergehen kann, das ist eine Wahrheit, die in der Natur unseres Bewußtseins selbst begründet ist. Zu denken, daß Bewegung entweder erschaffen oder vernichtet wird — zu denken, daß aus Nichts Etwas wird, oder aus Etwas Nichts — hieße in unserem Bewußtsein ein Verhältniß herstellen zwischen zwei Gliedern, von denen das eine nicht im Bewußtsein ist; für uns eine Unmöglichkeit. Die Natur unseres Verstandes macht es unmöglich, einen Anfang oder ein Ende der Bewegung anzunehmen."

Nicht minder wichtig als Basis für die exacte Wissenschaft, wie die Annahme der Ewigkeit des Stoffes und die der Bewegung, ist die Ueberzeugung von der Erhaltung der Kraft; ja diese letztere ist der eigentliche Grundpfeiler der Spencer'schen Philosophie, in Verschmelzung mit der Evolutionstheorie. Mill zeigt in seiner Logik, daß er zwar von der außerordentlichen Tragweite der neuen Lehre der Erhaltung der Kraft durchdrungen ist, daß es ihm aber doch einige Mühe kostet, sie seinen früheren Ueberzeugungen als ein integrirendes Glied einzuverleiben; während Spencer auf seine noch flüssigeren Anschauungen die neuenthüllte Wahrheit mit ihrer ganzen gestaltenden Kraft wirken lassen konnte. Die durchgängige Gesetzmäßigkeit des Naturgeschehens, die aus der Fortdauer der Relationen der Kräfte hervorgeht, ist ihm ein unmittelbares Ergebniß der Erhaltung der Kraft. In all den verschiedenen Umformungen, in denen auf physischem und auf moralischem Gebiete uns die Kraft erscheint, bleibt immer ihre Energie eine gleiche und deßhalb der Berechnung zugängliche. „Verschiedene Classen von Thatsachen beweisen uns übereinstimmend, daß das Gesetz der Metamorphose, welches von den physischen Kräften gilt, ebenso zwischen diesen und den geistigen Kräften zur Geltung kommt. Jene Erscheinungsformen des Unerkennbaren, die wir als Bewegung, Wärme, Licht, chemische Verwandtschaft &c. bezeichnen, sind ebenso in einander verwandelbar, wie in jene Erscheinungsformen des Unerkennbaren, welche wir diesen als Empfindung, Gefühl, Gedanke gegenüberstellen; und ebenso lassen diese letzteren sich direct oder indirect wieder auf ihre ursprüngliche Gestalt zurückführen. Daß jeder Gedanke und jedes Gefühl aus einer physischen Kraft resultiren, die zu ihrer Erzeugung verwendet wird, das ist nun beinahe ein Gemeinplatz der Wissenschaft .... Wie diese Metamorphose stattfindet — wie eine Kraft, die als Bewegung, Wärme oder Licht existirt, ein Bewußtseinszustand werden kann — wie es Luftbewegungen möglich ist, die Empfindung des Tones zu erzeugen, oder den Kräften, die durch chemische Vorgänge im Gehirn frei werden, Emotionen hervorzubringen — dieß sind Geheimnisse, welche wir nicht ergründen können. Aber sie sind nicht tiefere Mysterien, als die Verwandlung der physischen Kräfte in einander. Sie sind nicht vollständiger jenseits unserer Begreifensfähigkeit, als die Natur des Geistes und des Stoffes; sie sind nur ebenso unlösbar, wie alle letzten Fragen. Wir sind nur zu begreifen im Stande, daß hier wieder eine Gesetzmäßigkeit in der Aufeinanderfolge der Erscheinungen uns klar geworden ist."

Von dieser Darlegung der allgemeinsten Grundlagen seiner Weltanschauung geht Spencer nun zur Ableitung seiner Auffassung der Evolutionstheorie aus diesen Prämissen über. Es gilt das große Räthsel der Formbildung im gesammten Reiche des Naturgeschehens zu erklären. Da jedes Geschehen Bewegung voraussetzt und in sich schließt, so ist Bewegung naturgemäß auch ein wesentlicher Factor der Formbildung. Und zwar nimmt die Bewegung hierbei, wie immer, die Richtung des geringsten Widerstandes. Außerdem treibt die Bewegung im organischen Wachsthum, wie überhaupt, in der Richtung der Resultante der ziehenden und widerstehenden Kräfte. Unter den ziehenden Kräften nimmt die Gravitation eine hervorragende Stelle ein. „Die Richtung jedes Zweiges würde eine andere sein, wenn die Anziehungskraft der Erde abwesend gewesen wäre; und jede Blume und jedes Blatt wird in seiner Entwicklung beeinflußt durch die Schwere seiner Theile. Obgleich in den Thieren diese Wirkungen weniger auffällig sind, so zeigen doch die Fälle, in welchen die Richtung der biegsamen Organe zumeist durch die Schwerkraft bestimmt ist, daß die Annahme richtig ist, daß durch den ganzen Organismus die Form der Theile von dieser Kraft beeinflußt wird. Die organischen Bewegungen, welche das Wachsthum ausmachen, sind indeß nicht die einzigen organischen Bewegungen, welche hiebei in Betracht kommen; es ist dieß in gleichem Maße mit denen der Fall, welche die Functionen ausmachen; und bei diesen bringen sich durchweg dieselben allgemeinen Grundsätze zur Geltung. Daß die Gefäße, in denen sich das Blut, die Lymphe, die Galle und alle Secretionen bewegen, Canäle des geringsten Widerstandes sind, ist eine



fast zu bekannte Thatsache, um als Illustration dienen zu können. Weniger augenfällig ist dagegen die Wahrheit, daß die Ströme, welche sich in diesen Gefäßen entlang bewegen, von der Anziehungskraft der Erde beeinflußt werden, wie wir dieß an den unnatürlich erweiterten Blutadern sehen, an der Erleichterung, die entzündeten Theilen durch ihre Aufrichtung zu Theil wird, an der Congestion des Kopfes und Gesichts, die durch Bücken hervorgerufen wird . . . Von einem dynamischen Standpunkte aus schließt die natürliche Auswahl Veränderungen der Structur in der Richtung des geringsten Widerstandes in sich. Die Vervielfältigung irgend welcher Arten von Thieren oder Pflanzen an Orten, die derselben günstig sind, ist ein Wachsthum, da wo die antagonistischen Kräfte geringer sind, als sonstwo. Und die Erhaltung von Varietäten, die besser als ihre Verwandten im Kampfe mit den umgebenden Verhältnissen sich zu behaupten wissen, ist die Fortsetzung einer Lebensbewegung in jenen Richtungen, wo die Hindernisse für dieselbe am geringsten sind. Auf dem Gebiete der geistigen Erscheinungen lassen sich die Kundgebungen dieses Gesetzes nicht mit derselben Leichtigkeit verfolgen. Auf einem großen Theile derselben, wie auf dem des Gedankens und der Emotion, ist keine wahrnehmbare Bewegung. Selbst auf denen der Empfindung und des Willens, die uns in einem Theile des Körpers eine Wirkung zeigen, von einer Kraft erzeugt, welche auf einen anderen Theil desselben angewendet wurde, muß die dazwischen liegende Bewegung von uns mehr geschlossen werden, als daß sie sichtbar wäre . . . Nehmen wir indeß die verschiedenen Kräfte eines Organismus zunächst als im Gleichgewichtszustande befindlich an, sodann irgend einen Theil, welcher der Sitz einer weiteren, hinzugefügten oder befreiten Kraft wird, so muß dieser sich zu einem solchen gestalten, von welchem aus die Kraft, der geringere Kräfte ringsum widerstehen, Bewegung veranlaßt, nach einem anderen Theile des Organismus hin. Wenn irgendwo im Organismus ein Punkt ist, an welchem Kraft verausgabt wurde, und welcher deßhalb minus einer Kraft ist, die er vorher hatte, statt plus einer Kraft, die er vorher nicht hatte und so zu einem Punkte wird, an welchem die Reaction gegen umgebende Kräfte vermindert ist: dann wird offenbar eine Bewegung, die zwischen dem ersten und dem letzten dieser Punkte stattfindet, eine Bewegung in der Richtung des geringsten Widerstandes sein. Nun setzt die Empfindung eine Kraft voraus, die in dem Theile des Organismus, in welchem sie ihren Sitz hat, erschlossen oder neu hinzugefügt wird; während eine mechanische Bewegung eine Verausgabung oder einen Verlust von Kraft in dem Theile des Organismus in sich schließt, in welchem sie stattfindet. Wenn also, wie es thatsächlich der Fall ist, Bewegung fortwährend von jenen Theilen des Organismus ausgeht, denen die äußere Welt Kräfte in der Gestalt von Nerveneindrücken zuführt, nach jenen Theilen des Organismus hin, welche gegen die äußere Welt durch Muskelcontractionen reagiren, so ist dieß einfach eine Erfüllung des oben ausgesprochenen Gesetzes."

Die Ausbildung des Nervensystems im Thierkörper glaubt Spencer durch dasselbe Gesetz erklären zu können, da die Nervenfäden die bequemsten Wege der Kraftzuleitung und Kraftabgabe bilden und durch häufige Thätigkeit an Durchgängigkeit gewinnen und erweitert werden, sich gewissermaßen die ihnen widerstrebenden Gewebe unterwerfen. Auch die geistigen Thätigkeiten bewegen sich in der Richtung des geringsten Widerstandes, was ja schon klar aus der so selbstverständigen Thatsache hervorgeht, daß je cultivirter ein Mensch ist, er um so mehr versteht, seine Arbeitsleistungen mit dem geringst möglichen Aufwande von Kraft herzustellen. Die Erdstriche, welche am leichtesten sich bebauen lassen, werden zuerst zum Ackerlande gemacht; die Klimate, welche der Befriedigung der menschlichen Bedürfnisse am günstigsten sind, zunächst unter geringster Kraftanstrengung, erhalten vor minder begünstigten den Vorzug. Auswanderungen finden aus übervölkerten in menschenleere Gegenden statt, um hier leichter in Besitz eigenen Grundes und Bodens zu gelangen. Wo die Wasserkraft eines Bergflusses oder die Schiffbarkeit eines Stromes bestimmte Gewerbebetriebe erleichtern, da werden diese Gewerbzweige intensiv cultivirt. Den großen Städten strömt die Masse der Arbeitsuchenden zu, weil sie hier glauben, mit geringster Anstrengung viel Geld verdienen zu können.

Die Bestimmung der Bewegung durch die größte Kraft in der Richtung des geringsten Widerstandes ist eines der Grundgesetze der Evolutionstheorie. Ein ebenso wichtiges Charakteristikum der Bewegung ist der Rhythmus derselben, das Resultat der Beeinflussung durch antagonistische Kräfte, die jederzeit stattfindet, für die Form unserer Erfahrung mit Nothwendigkeit stattfinden muß, da sie zu den unvermeidlichen Corollarien der Erhaltung der Kraft gehört.

Sind hiermit die allgemeinsten Grundlagen für die Entfaltung der Erscheinungswelt gegeben, so wäre nun ein Gesetz der Ausgestaltung im Einzelnen aufzufinden, eine Formel für die Specificirung des Ganges der Veränderungen, denen sowohl der Stoff wie die Bewegung unterworfen werden. „Jede Transformation schließt eine Neuanordnung der wesentlichen Theile in sich; und eine Definition derselben hat nicht nur zu sagen, was mit den wahrnehmbaren oder nicht wahrnehmbaren Bestandtheilen der betreffenden Substanz geschah, sondern sie muß auch sagen, was aus den Bewegungen wurde, welche die Neuanordnung der Theile voraussetzt." Es wäre somit das Gesetz der fortdauernden Wiedervertheilung (redistribution) von Stoff und Bewegung aufzufinden. „Absolute Ruhe und Dauer finden nirgends statt; jeder Gegenstand und jedes Aggregat von Gegenständen erleiden fort und fort Veränderungen ihrer Zustände. Allmählig oder schnell wird ihnen Bewegung zugeführt oder entzogen, während



einige oder alle ihre Theile gleichzeitig ihre Verhältnisse zu einander wechseln. Welches dynamische Princip, das von der Metamorphose im Ganzen und im Einzelnen gilt, bringt nun diese immer wechselnden Verhältnisse zum Ausdrucke?"

Das höchst interessante Kapitel über die Evolution und die Dissolution gibt auf diese Frage die Antwort. Der Gang der Entwicklung aller Gegenstände unseres Erkennens, sowohl der physischen wie der moralischen, ist in ihrem Fortschritte von äußerster Formlosigkeit zu höchster Formvollendung ein Proceß, der sich in seiner einfachsten und allgemeinsten Form dahin charakterisiren läßt: Verlust von Bewegung und daraus hervorgehende Integration, eventuell gefolgt von Gewinn an Bewegung und daraus hervorgehender Disintegration. „Anscheinend bleibt ein Aggregat, das aus einem ursprünglich discreten Zustande in einen concreten übergegangen ist, danach während einer unbestimmten Periode in demselben, ohne eine weitere Integration zu erfahren, und ohne sich zu zersetzen. Dieß ist aber nicht wahr; alle Dinge wachsen oder zerfallen, ziehen Stoff in sich zusammen oder entlassen ihn aus sich, integriren oder disintegriren. Alle Dinge erleiden Wechsel ihrer Temperatur, ziehen sich zusammen oder dehnen sich aus; sowohl die Quantität des Stoffes, die in einem Aggregat enthalten ist, wie die Quantität der Bewegung nehmen zu oder nehmen ab, und Zunahme oder Abnahme einer jeden führt entweder zu größerer Ausbreitung oder zu größerer Zusammenziehung. Fortgesetzte Verluste oder Gewinnste an Substanz, mögen sie auch noch so langsam stattfinden, führen schließliches Verschwinden oder eine unbestimmte Vergrößerung herbei; und Verluste oder Gewinnste an der nicht wahrnehmbaren Bewegung, die wir als Wärme bezeichnen, werden, wenn sie fortgesetzt werden, vollständige Integration oder vollständige Disintegration hervorbringen. Wenn die Sonnenstrahlen auf eine kalte Masse fallen, deren Molecularbewegung durchweg erhöhen und sie im Raume ausdehnen, beginnen sie einen Proceß, der, wenn er fortgeführt wird, die Masse flüssig macht, und wenn er noch weiter fortgeführt wird, sie in Gas auflöst, und die Verminderung an Umfang, welche ein Volumen Gas erfährt, wenn ihm ein Theil seiner Molecularbewegung entzogen wird, läßt sich fortführen bis zum Flüssigwerden und schließlich bis zur festen Gestaltung der Masse. Da es nun nirgendwo eine absolut sich gleich bleibende Temperatur gibt, so folgt daraus nothwendig, daß jedes Aggregat jeden Augenblick sich seiner Concentration oder seiner Auflösung mehr zuwendet." Die Aggregate werden nun nicht bloß durch Aufnahme und Abgabe von Stoff und durch Temperaturveränderungen umgestaltet, sondern auch ganz allgemein durch die bei jeder Veränderung stattfindende Neugestaltung der Verhältnisse der einzelnen Theile zu einander, woraus sich sehr bald eine sehr bedeutende Complication der Vorgänge ergibt, die noch dadurch erhöht wird, daß jedes Aggregat jederzeit sowohl an Bewegung gewinnt, als solche verliert. „Jede Masse, vom Sandkörnchen bis zum Planeten, strahlt Wärme an andere Massen aus und nimmt Wärme in sich auf, die von anderen Massen ausgestrahlt wurde, und wird dadurch einerseits verdichtet, andererseits aufgelöst. Bei unorganischen Körpern ist die hierdurch erzeugte Wirkung keine sehr augenfällige; am vertrautesten sind wir mit der Umwandlung, die dieser Conflict an einer Wolke hervorbringt ... In lebenden Aggregaten dagegen, besonders in den Thieren, gehen diese gegensätzlichen Processe mit großer Lebhaftigkeit unter verschiedenen Formen vor sich. Es findet da nicht bloß das statt, was wir als passive Integration des Stoffes bezeichnen möchten, wie sie in unbelebten Gegenständen durch einfache moleculare Attraction hervorgebracht wird, sondern hier spielt sich eine active Integration in dem Vorgange der Ernährung ab. Außer jener passiven, oberflächlichen Disintegration, welche die unbelebten Gegenstände von äußeren Einflüssen erleiden, erzeugen die Thiere in sich active, innerliche Disintegration, indem sie solche Einflüsse in ihre Substanz aufnehmen. Während sie, gleich den unorganischen Aggregaten, passiv Bewegung abgeben und aufnehmen, sind sie auch active Verzehrer der in der Nahrung latenten Bewegung und active Verausgaber jener Bewegung. Aber trotz dieser Complication der beiden Processe und der ungeheuren Steigerung des Conflictes zwischen ihnen, bleibt es wahr, daß immer abwechselnd eine Neigung zur Integration oder zur Disintegration im thierischen Körper stattfindet ... Evolution in ihrer einfachsten und allgemeinsten Auffassung ist die Integration des Stoffes und die damit verbundene Zerstreuung von Bewegung, während Dissolution gleich Einsaugen von Bewegung und damit verbundener Zersetzung des Stoffes ist."

Wo der Proceß der Stoffverdichtung sehr schnell vor sich geht, da werden bei der Neulagerung der einzelnen Theile sich wenige Nebeneinflüsse geltend machen können; „ist dagegen die Integration eine langsame, weil die in dem Aggregat enthaltene Bewegung eine große ist, oder weil, obgleich die Quantität der in jedem Theile enthaltenen Bewegung relativ nicht groß ist, der große Umfang des Aggregats doch eine leichte Zerstreuung der Bewegung verhindert, oder weil, obgleich Bewegung schnell verloren wird, sie doch schnell wieder ersetzt wird: dann werden andere Kräfte in dem Aggregate bedeutende Modificationen hervorbringen. Neben den Veränderungen, welche die Integration ausmachen, werden noch andere ergänzende Veränderungen stattfinden. Die Evolution ist dann nicht mehr eine einfache, sondern eine zusammengesetzte."

Die Gestaltungsfähigkeit eines Aggregates hängt davon ab, daß in demselben so viel Bewegung zurückgehalten ist, um es einer Neuanordnung seiner einzelnen Bestandtheile leicht zugänglich zu machen, und daß es diese Beweglichkeit sich so lange bewahrt, bis es einer häufigen Wiederholung solcher Neuanordnungen seiner Theile eine bestimmte ausgeprägte Structur verdankt. Die Beweglichkeit

muß sich jedoch auch innerhalb gewisser Grenzen halten, weil sonst die Neubildungen keinen Bestand haben, sondern leicht den von außen andrängenden Bewegungseinflüssen weichen würden. Es ist deßhalb „die wiederholte Neuanordnung der Bestandtheile einerseits nur möglich da, wo ein Aggregat eine große Quantität Bewegung in sich enthält, und andererseits können diese Neuanordnungen nur da von Dauer sein, wo die enthaltene Bewegung nicht sehr groß ist — entgegengesetzte Bedingungen, die das häufige Vorkommen dauernder Neubildungen unmöglich zu machen scheinen."

In den Aggregaten, die wir als organisch bezeichnen, ist jedoch diese anscheinende Schwierigkeit überwunden; ihre Eigenthümlichkeit besteht darin, daß der Stoff in ihnen eine Form angenommen hat, welche eine enorme Masse von Bewegung in sich schließt und doch zugleich in hohem Grade concentrirt ist. „Drei Viertel ihrer Bestandtheile sind gasartig, und zwar haben diese Gase, wenn sie sich im freien Zustande befinden, so viele Molecularbewegung, daß sie sich nicht condensiren lassen. Da nun der Grundcharakter der Elemente, wenn auch verhüllt, doch nicht ganz in der Combination verloren geht, so läßt sich daraus schließen, daß das Proteïnmolecül eine verhältnißmäßig große Masse von Bewegung in einem kleinen Raume concentrirt. Und da viele Aequivalente dieser gasigen Elemente sich in einem dieser Proteïnmolecüle vereinigen, so muß ein hoher Grad von relativer Bewegung zu der hinzutreten, welche die ursprünglichen Atome besitzen.

Sodann hat der organische Stoff die Eigenthümlichkeit, daß seine Molecüle in colloider und nicht in krystallinischer Vereinigung zusammentreten, und so, wie man annimmt, Gruppen von Gruppen bilden, welche Bewegungen im Verhältnisse zu einander haben. Hierdurch wird also wieder eine neue Art molecularer Bewegung erzeugt.

Weiter sind diese Zusammensetzungen, aus denen sich die wesentlichsten Theile des Organismus aufbauten, stickstoffhaltig, und es ist eine Eigenthümlichkeit der stickstoffhaltigen Zusammensetzungen, daß sie, anstatt bei ihrer Bildung Wärme abzugeben, solche in sich aufsaugen. So wird der Molecularbewegung, welche der gasige Stickstoff besitzt, noch mehr Bewegung hinzugefügt und das Ganze concentrirt sich zu festem Proteïn. Die organischen Aggregate sind außerdem im Allgemeinen dadurch ausgezeichnet, daß sie viel von jener nicht sichtbaren Bewegung im freien Zustande in sich enthalten, die wir als Wärme bezeichnen... Auch in dem Wasser, das sie durchdringt, ist eine sehr bedeutende Quantität von Bewegung enthalten; die große Beweglichkeit des Wassers erhält die organischen Molecüle, die theilweise in ihm aufgelöst sind, beweglich, und bewahrt damit dem Ganzen jenen plastischen Zustand, welcher die Neuordnung der Bestandtheile so bedeutend erleichtert."

Mit Spencer diese Gestaltungsprocesse durch das ganze Bereich des organischen Lebens zu verfolgen, gestattet uns der Raum hier nicht. Das Gesammtbild der Evolution, das er damit bietet, ist reich an einer Fülle interessanter Einzelheiten.

Aus Keplers Leben.

Zu den Männern, die den menschlichen Geist zum Himmel emporgehoben und mit ihrem Genius die Welt erleuchtet haben, gehört Kepler. Der Geburt und der Gesinnung nach war er ein Deutscher, aber es war in seinem Vaterlande für ihn kein Platz, wo er sich seinen Studien hätte hingeben können. Von seinen Freunden in der Heimath verlassen, begab sich der junge Kepler als Professor der Mathematik, Astronomie und Geschichte nach Gratz. Jetzt erst im Besitz eines Stückchens Boden, auf dem er fußen konnte, vertiefte sich sein scharf denkender Geist in die Sterne des Himmels. Nachdem jedoch im September d. J. 1598 das Patent Erzherzog Ferdinands (des nachherigen Kaiser Ferdinand II.) erschienen war, welches den Bewohnern Steiermarks die von dessen Vater Karl gewährte Religionsfreiheit wieder entzog, schien es Kepler, daß ihm der Boden unter den Füßen schwinde, wenn auch die Sterne über ihm beständig am Himmel leuchteten. Die evangelischen Lehrer des Gratzer Gymnasiums wurden gezwungen auszuwandern, das Gymnasium wurde geschlossen, Kepler wurde auf Fürbitte der Jesuiten, welche den hochbegabten Mann zum katholischen Glauben zu bekehren hofften, der Gehalt aus Gnade weiter gezahlt. Da jedoch Kepler seinen Glauben irdischer Vortheile wegen nicht verleugnen wollte, entschloß er sich sein Glück anderswo zu versuchen. Nun hatten in seinem Vaterlande Freunde und Gönner des jungen Gelehrten auf seine Bittgesuche keine andere Antwort als Ausreden. Er nahm daher die ihm angebotene Stelle eines Gehilfen des berühmten Astronomen Tycho Brahe in Prag an, welcher aus seinem Vaterlande Dänemark durch Feinde verdrängt, sich am Hofe des glanz- und kunstliebenden Kaisers Rudolf niedergelassen hatte. Ueber Keplers Aufenthalt in der böhmischen Hauptstadt, sowie über sein ferneres Leben finden wir nun recht interessante neue Aufschlüsse in einer kürzlich von Franz Dvorský veröffentlichten Schrift,[1] welche mit 21 archivalischen Beilagen ausgestattet ist und alle Verehrer des großen Astronomen sicher auf das höchste interessiren wird.

Kepler kam also im Jänner d. J. 1600 nach Prag und begab sich von dort zu Tycho nach Benatek, wo sich dieser auf Landesunkosten eine Sternwarte errichtet hatte. — Keplers Aufenthalt in Böhmen war diesesmal nicht von langer Dauer. Im Juni d. J. 1600 begab er sich nach Steiermark zurück, wo seine Gemahlin Barbara Müller von Mühleck noch immer weilte, um seine Familienangelegenheiten zu ordnen und die Erledigung in Betreff seiner

[1] Franz Dvorský. Neues über J. Kepler. Mit 21 Beilagen. Prag. J. Otto 1880. 8⁰.



wirklichen Anstellung in Böhmen abzuwarten. Es wurde ihm jedoch kein langer Aufenthalt in Gratz gegönnt. Als nämlich die Jesuiten sahen, daß sie Kepler zum katholischen Glauben nicht bekehren würden, sorgten sie dafür, daß ihm von der Regierung Steiermarks der Befehl ertheilt wurde, binnen 45 Tagen aus dem Lande auszuwandern. Von neuem schrieb er an seine Freunde in seinem Vaterlande und bat, daß ihm ein Lebensunterhalt zu Theil werde, doch abermals vergeblich. In Deutschland leuchteten ihm keine Sterne. Kepler wandte sich daher wieder nach Böhmen, obwohl die Unterhandlungen wegen seiner wirklichen Anstellung noch nicht beendet waren. Im October d. J. 1600 kam er mit seiner Gemahlin und der Stieftochter Regina nach Prag, wo der gelehrte Baron Hofman, kaiserlicher Rath, den kränklichen Kepler sammt Familie gastfreundlich in sein Haus aufnahm. Da unterdessen auch Tycho von Benatek nach Prag sich zurückbegeben und auf dem Hradschin eine Sternwarte errichtet hatte, um nach dem Wunsche des Kaisers in dessen Nähe zu weilen, übersiedelte auch Kepler vom edelmüthigen Hofman in Tycho's Haus, um diesem in seinen gelehrten Arbeiten behilflich zu sein.

Im Monate April 1601 reiste er wieder nach Gratz, um die Erbschaftsangelegenheiten seiner Gemahlin zu ordnen. Von da aus sandte er an Kaiser Rudolf eine Bittschrift, damit ihm der zurückgehaltene provisorische Gehalt ausgezahlt werde. Was für eine Antwort ihm zu Theil geworden, ist nicht bekannt. Im August 1601 war er wieder in Prag.

Die durch Sorgen anhaltend verdüsterte Zukunft Keplers fing an sich aufzuheitern. Rudolf II. versprach ihm die Stelle eines kaiserlichen Mathematikers, welche er auch nach dem baldigen Tode des Tycho Brahe (im October 1601) erhielt. Weil aber in der kaiserlichen Cassa oft nicht genug Geld vorhanden war, so mußte er auf die Auszahlung seines Gehaltes manchmal recht lange warten. Zum erstenmal wurde ihm die Zahlung ausgefolgt erst im Juli 1602. Doch war trotz derartiger unangenehmer Verzögerungen der zwölfjährige Aufenthalt Keplers in Prag die schönste Zeit seines ganzen Lebens. In der Metropole Böhmens entdeckte sein forschendes Auge die Geheimnisse des Himmels, in Böhmen lächelte dem großen Astronomen auch das irdische Glück. Wenn auch tägliche Sorgen, Verlegenheiten, Unfälle ihm manche Stunden verbitterten, so war und blieb doch sein Leben in Prag dem ganzen Menschengeschlechte geweiht; obwohl er oft wegen geringfügiger Dinge bei seinen Freunden klagend sich beschwerte, so hat doch sein Genius in Prag seine größten Werke vollbracht.

Nach seiner dritten Ankunft in Prag wohnte Kepler als Gast bei seinem Gönner, dem Baron Hofman, von welchem er in die ihm angewiesene Wohnung nach Emaus übersiedelte, von wo er täglich zum Hofe auf den Hradschin wanderte. Da nun wahrscheinlich ein solcher Weg doch zu weit war, bezog er sammt seiner Familie nach einiger Zeit sein Quartier bei dem M. Martin Bacháček, Rector der Prager Hochschule. Als im Jahr 1605 der Kaiser in Folge der Pest sich von Prag nach Brandeis an der Elbe begab und auch viele kaiserliche Räthe aufs Land sich flüchteten, übersiedelte auch Kepler am 20. October d. J. von Bacháček „in remotiora loca“. Am Anfange d. J. 1607 wohnte er wieder bei Bacháček, welcher darüber an Georg Funk von Olivet schreibt: „Meus hospes Johannes Keplerus hodie Deo volente cum tota familia debebit adesse.“ Im Jahr 1608 wohnte er auf der Altstadt im Linhardsviertel im Hause des Hektor Utard.

Nebst Bacháček war Kepler fast mit allen damals hervorragenden Persönlichkeiten in Prag, sowie auch in Böhmen in freundschaftlichem Verkehr. Es ist bekannt, daß er dem Peter Wok von Rosenberg sein Werk „De fundamentis astrologiae certioribus“, dem Stefan Georg Sternberg auf Postelberg und Ratei sein „Prognosticum“ für das Jahr 1605 gewidmet hat. Der bedeutende Redner W. Budovec von Budow schrieb, so oft er nur an Bacháček einen Brief abschickte, immer am Ende seines Schreibens: „Dominum Keplerum, virum doctissimum et pium et dignum omnium patrociniorum, meo nomine officiosissime salutate.“ — Nach der im Jahr 1606 erfolgten Herausgabe seines Buches „De stella nova in pede Serpentarii“ berichtet Bacháček an Georg Funk von Olivet: „Sat scio, quia te, postquam aderit (Keplerus) illius docti libelli participem est facturus.“

Was nun die Beobachtung dieses neuen Sternes anbelangt, welcher vom 12. October 1604 bis zum Anfange des Jahres 1606 leuchtete, darüber berichtet der oft erwähnte Bacháček am 8. November 1604: „Dominus Keplerus, mathematicus caesareus, nudius tertius in mea habitatione cum astronomo domini vicecancellarii imperii me convenerunt et sententiam de ea dixerunt: nempe colore et magnitudine mutari, ita ut sperent brevi fore, ut evanescet, quod si diutius eundem locum tenebit, circa festum nativitatis filii Dei solem praecedet et mane conspicietur. Omnes superiores ferme in eodem loco convenerunt, Mars, Saturnus et Jupiter, sol quoque est in vicinia et suis aspectibus hanc novam stellam produxerunt.“ Im Jahr 1605 schreibt derselbe am 2. März an den Priester Anton Hofman von Saaz, Seelsorger der Stadt Teplitz: „S. K. Gn. Mathematicus Johannes Keplerus wohnt bei mir, wir sind oft beisammen und untersuchen auch den neuen Stern, welcher uns etwas Neues und vielleicht Widerwärtiges bringen wird, was Gott der Herr verhüten möge. Ich lasse eigens ein Thürmchen von Holz bauen und es wird schon gezimmert, von da werden observationes per instrumenta mathematica stattfinden, während der 11., 12. und 13. Stunde werdet Ihr von der Hälfte des Himmels bis gegen Osten alle die lichten Sterne und auch den neuen sehen. Zuerst vom Westen a medio coeli cor scorpii, sequitur ad ortum



nova stella, cuius nuper distantiam per instrumenta observavimus, est inter cor scorpii et stellam novam 15 graduum, 10 minutarum, latitudo septentrionalis ab ecliptica duorum graduum. Es steht der neue Stern fast hinter der fünften serpentarii vel ophiuchi in globo coelesti, das Alles sieht man klar und gewinnt man durch eine einzige Beobachtung mehr, als wenn man darüber einen ganzen Bogen beschreiben würde."

Im Jahr 1605 berichtet derselbe Magister an den Priester Mathias von Mies, Pfarrer in Přelouč: „Jetzt hat mir Herr Caplerus, hospes meus et mathematicus caesareus, sagen lassen, daß das Flackern und sonderbare Fächeln des himmlischen Firmamentes, sowie auch das Erscheinen von Säulen verschiedener Farben bisher bei Tage fortdauere, daß wir es aber wegen des verdüsterten Himmels nicht sehen können. In wenigen Tagen wird er einen Tractat de illa magna conjunctione superiore und über die letzte Sonnenfinsterniß herausgeben; es ist nicht zu bezweifeln, daß er auch dieses schrecklichen Wunders Erwähnung thun wird."

Zu derartigen kleinen Nachrichten wollen wir eine andere wichtige über sein am meisten berühmtes Werk „Commentaria de motibus stellae Martis" beifügen. Bereits im Jahre 1604 legte Kepler dieses sein Werk dem Kaiser Rudolf II. vor mit der Bitte, daß es im Druck herausgegeben werde. Aber wegen des Türkenkrieges, welcher damals nicht nur die österreichischen Länder, sondern auch die kaiserliche Cassa ruinirte, wurde ihm bedeutet, auf bessere Zeiten zu warten. Und Kepler wartete. Bald darauf jedoch mehrmals von Kränklichkeit heimgesucht und durch verschiedenartige Unfälle sogar in Lebensgefahr gebracht, wiederholte er in einem Briefe an den Kaiser de dato 4. December 1606 seine Bitte, es möchte das Werk, welches er binnen sechs Jahren mit großer Anstrengung zu Stande gebracht, endlich in Druck gegeben werden. Er wollte auf der Welt nicht umsonst leben; zugleich befürchtete er, daß seine langjährige Arbeit verloren gehen könnte.

Auf seine dringende Bitte ließ nun der Kaiser durch ein Schreiben vom 29. December 1606 für die Herausgabe des unsterblichen Werkes 400 fl. anweisen. Das Buch ist jedoch erst 1609 erschienen.

Nach dem Tode Kaiser Rudolf II. begab sich Kepler, von dem neuen Kaiser Mathias in seinem Amte als kaiserlicher Mathematiker bestätigt, als Professor der Mathematik nach Linz.

Während seines 14jährigen durch Widerwärtigkeiten und Drangsale erschwerten Aufenthaltes im Erzherzogthume Oesterreich besuchte Kepler oft Prag, wo er einst die schönsten Tage seines Lebens verlebt hatte. — Während der letzten Zeit seines Aufenthaltes in Linz war er in Correspondenz mit Gerard von Taxis, dem Regenten der Güter des Herzogs von Friedland, wegen des Horoskops Albrechts von Waldstein (welcher schon im Jahre 1609 die Prophezeiung seines Geschickes bei ihm für sich bestellt hatte), für welche Mühe ihm ein gutes Honorar versprochen war. Es wurde ihm aber nicht ausgezahlt, da Kepler darüber an den erwähnten Regenten aus Linz im Jahre 1625 den 4. November schreibt, er habe aus dessen am 25. September 1625 in Jičin abgegebenem Briefe ersehen, daß seine Arbeiten dem Herzoge gefallen haben und er ein ehrliches und besseres Honorar versprochen habe. Bisher habe er aber weder wenig noch viel bekommen.

Im November 1626 verließ Kepler, nachdem er sich vom Kaiser Ferdinand II. für zwei Jahre Urlaub erbeten hatte, Linz und begab sich mit seiner Familie nach Regensburg, von wo er nach Ulm ging, um den Druck seiner astronomischen Tafeln zu besorgen. Sie sind im Jahre 1627 erschienen.

Als die Zeit seines Urlaubes verflossen war, sollte er nach Oesterreich zurückkehren. Obwohl ihm Kaiser Ferdinand versprochen hatte, daß man ihn auch nach der Herausgabe des Reformationspatentes (1625, 10. October für Oesterreich) sammt seiner Familie bei seiner Religion belassen werde, so sehnte er sich doch nach einer Stätte, wo er freier athmen könnte. Sein durch viele Jahre theilweise nicht gezahlter Gehalt betrug jedoch 11,817 fl. Kepler wollte vor seinem Abgange aus Oesterreich das Seine haben. Er bat daher Kaiser Ferdinand, daß ihm diese Summe zur Auszahlung angewiesen werde. Weil aber in der kaiserlichen Cassa trotz aller für die confiscirten böhmischen Güter eingenommenen Millionen kein Geld war, so verwies ihn Ferdinand mit seiner Bitte an den Herzog von Friedland, dem er unlängst das Herzogthum Sagan verliehen hatte. Der abergläubige Waldstein hätte gern einen Sterndeuter an seinem Hofe gehabt, anderseits wäre Kepler wieder eine ruhige Stätte, wo er sich seinen Studien hätte hingeben können, sehr lieb gewesen. Er nahm also die ihm angetragene Stelle in Sagan mit 1000 fl. jährlichen Gehalt, welcher ihm in halbjährigen Raten (vom 1. August an) gezahlt werden sollte, an.

Im Juli d. J. 1628 verweilte Kepler in Prag, im August war er in Sagan. Seine Ankunft meldete er dem Herzoge mit einem Schreiben, in welchem er bat, daß ihm ein Theil seines Gehaltes anticipando ausgezahlt werde. Darauf antwortete (1628, 12. August) Waldstein: er freue sich auf seine Ankunft in Sagan und seinem Gesuche in Betreff des Gehaltsvorschusses zu seinem besseren Unterhalte möchte er gerne willfahren, da aber in Folge großer Auslagen die Cassa erschöpft sei, und wenn auch Vorrath an Geld wäre, es doch wegen der Unsicherheit der Wege unmöglich wäre, das Geld zu schicken, so habe er, um ihm zu helfen, den Landeshauptmann des Herzogthums Sagan ersucht, daß ihm der Stadtrath daselbst aus dem Fonde für die studirende Jugend 250 fl. auszahle.

Waldstein suchte gleich zu Anfang, als er das Schlachtfeld der Welt betrat, Sterndeuter, damit sie ihm seine, so



wie anderer bedeutenden Personen, Zukunft prophezeien. Astronomie und astrologische Beobachtung wurden damals für gleich gehalten. Obwohl Kepler gegen den Aberglauben der astrologischen Wahrsagerei, welche damals wie eine Epidemie fast ganz Europa ergriffen hatte, entschieden aufgetreten war, so antwortete er doch, wenn erhabene Persönlichkeiten, wie Kaiser Rudolf II., Waldstein und andere ihm eine astrologische Frage vorlegten, daß die Planeten auf den Menschen bei seiner Geburt irgend eine Wirkung ausüben. Er mußte also neben anderen bei Waldstein auch die Rolle eines Sterndeuters spielen, obwohl er deßwegen nach Sagan nicht übersiedelt war. Er wollte durch sein Wissen und durch seine Arbeit der Welt nützen.

Als er im Jahre 1629 den 24. Feber an Waldstein das Prognosticon des Nemus abschickte, schrieb er dazu als Nachtrag: weil der Kaiser besonders wünsche, daß er noch in demselben Jahre den ersten Theil seiner „Ephemeridum“ vom Jahre 1621—1637 herausgebe, so habe er einen Buchdrucker noch vor Ostern nach Sagan bestellt, oder es möge ihm gegönnt werden, sich in einen Ort zu begeben, wo Buchdruckereien sich befinden, entweder nach Frankfurt, Görlitz, Prag oder Leipzig. Waldstein befahl die Buchdruckerei in Sagan zu errichten. Kepler bestellte die nöthigen Sachen. Im Jahre 1629, 24. Juli berichtete er an den Hauptmann des Herzogthums Friedland, daß in Prag ein Ries Papier, gleich halbgeleimt wie in Friedland, um einen halben Gulden billiger verkauft werde, er habe also in Prag nachgefragt, ob er eines solchen halbgeleimten Papiers (ein Ries zu 2 fl.) in einem Jahre 200 Ries bekommen könnte. Außer dem Papier mußte er auch um den Drucker sorgen. Er schlug den Paul Sesius aus Prag und Eichhorn aus Frankfurt vor, wo auch die Druckerpresse angekauft wurde. Kepler, welcher auch „Prinz“ der Druckerei werden sollte, wollte noch vor dem Winter mit dem Drucke anfangen. Als er bereits alles eingerichtet hatte, wollten ihm wieder die Setzer (der Eine von Meißen, der Andere von Koburg), welche Protestanten waren, entfliehen, weil die Jesuiten in Sagan die Nichtkatholiken verfolgten und denselben nicht einmal das Begräbniß gewähren wollten. Als die Allmacht des Herzogs von Sagan alle diese Hindernisse beseitigt hatte und die Druckerei schon einige Zeit arbeitete, mußte Kepler wieder für Geld sorgen, um das Papier und die Setzer zu bezahlen. Obwohl Waldstein geäußert hatte, daß er für seine Hofbuchdruckerei keinen Aufwand scheuen wolle, so mußte Kepler doch die Setzer und das Papier aus seinem Gehalte bezahlen, welcher ihm immer erst nach vielen Mahnungen ausgezahlt wurde. Nicht nur das Ringen um den Gehalt, sondern auch eine andere Forderung, die der Stände des Erzherzogthums Oesterreich, verursachte ihm nicht geringe Schwierigkeiten. Da er fürchtete, daß er in Oesterreich sein Geld verlieren könnte, so bat er im Jahre 1630 den 6. October den Herzog von Friedland deßhalb um ein Empfehlungsschreiben an den Landeshauptmann in dem erwähnten Erzherzogthume. Waldstein willfahrte seiner Bitte durch ein Schreiben vom 28. März 1630.

Mit größeren Schwierigkeiten mußte er in Betreff seiner Forderung von 11,817 fl. bei der kaiserlichen Cassa kämpfen, mit welcher Summe er an den Herzog von Sagan gewiesen war, von dem ihm aber auf diese Schuld auch nicht ein Kreuzer bezahlt wurde. Waldstein entledigte sich auf eine uns unbekannte Weise dieser Verpflichtung. Im Jahre 1630 den 7. April gab er ihm auf sein Bittgesuch ein Empfehlungsschreiben an den kaiserlichen Hof-Reichsrath Oberkamp, man möge ihm für diesen Betrag irgend ein an den kaiserlichen Fiskus verfallenes, nicht verschuldetes Gut geben. Aber nicht einmal dieser damals gewöhnliche Zahlungsmodus wurde Kepler gegönnt. Er begab sich also Anfang October 1630 von Sagan nach Regensburg, um auf dem Reichstage seine Forderungen an den Kaiser anzustreben. Er reiste über Leipzig, wo er bei seinem Freunde Müller einige Tage sich aufhielt. Den 2. November war er in Regensburg. Die schwierige Reise hatte er, wie gewöhnlich, zu Pferde unternommen. Sein schwacher Körper ertrug eine solche Anstrengung nicht. Nach drei Tagen erkrankte er an Fieber, welches am 15. November seinem Leben ein Ende machte. Am 18. d. M. wurde er begraben. Die Nachricht von seinem Tode schickte man seiner Familie nach Sagan, wo sie am 1. Dezember 1630 anlangte. Die Wittwe Susanne Kepler schickte ihren Schwiegersohn Dr. Jakob Bartsch nach Jičin, damit er dort an der fürstlichen Kammer die Bezahlung des zurückgehaltenen Gehaltes ihres seligen Gemahls bis zu seinem Sterbetage fordere. Es wurde ihm jedoch, angeblich wegen dringender Ausgaben, aus der fürstlichen Rente nicht einmal auf die Reise etwas gegeben, sondern nur versprochen, daß gleich nach Weihnachten der Wittwe Alles ausgezahlt werden solle. Jakob Bartsch, welchen Kepler vor seiner Abreise nach Regensburg zum Curator der Druckerei eingesetzt hatte, meldete während seiner Anwesenheit in Jičin den Tod seines Schwiegervaters an Waldstein mit dem Gesuche, zu verfügen, ob die Werke Keplers weiter gedruckt werden sollen. Mit was für einem Bescheid Waldstein antwortete, wissen wir nicht.

Das diätetische Verhalten in heißen Ländern.

Fast auf allen Gebieten menschlichen Strebens und Wissens finden wir, daß gewisse Anschauungen und Ueberzeugungen seit undenklichen Zeiten als unumstößliche Wahrheiten mit der eminentesten Zähigkeit festgehalten werden, trotzdem sie wiederholt und wiederholt als Irrthümer nachgewiesen sind und sich bei jeder vorurtheilsfreien Prüfung als Irrthümer herausstellen müssen. Für Reisende nach heißen Ländern, namentlich nach Tropengegenden, ist z. B. ein solches Axiom, daß Wolle auf der Haut getragen



werden müsse, daß der Genuß von Früchten schädlich sei u. dergl. m.

Handelt es sich bei der Einrichtung nach solchen Vorurtheilen und überkommenen Irrthümern um Touristen, die nach einigen Wochen wieder in ihre gewohnten Lebensverhältnisse zurückkehren, so ist der Schaden meistens nicht so groß. Von den bedauerlichsten Folgen werden solche Irrthümer für Leute, die sich dauernd im heißen Lande aufhalten wollen, oder gar für Forscher und wissenschaftliche Reisende, die fern von jeder Hilfe nur auf die eigene Kraft und Widerstandsfähigkeit angewiesen sind. Welch unersetzliche, traurige Verluste hat da die Menschheit schon zu beklagen, wie manches hohe Ziel ist unerreicht, wie manche große Aufgabe ungelöst geblieben, weil die Folgen kleiner Irrthümer sich zu einer Last summirten, unter der die Menschennatur schließlich zusammenbrechen mußte.

Daß aber die Tradition, der überkommene Irrthum, eine solche Macht hat, ist erklärlich, so lange er im Gewande der Erfahrung auftritt, welcher keine besser verbürgte Beobachtung entgegengesetzt werden kann. Wenn z. B. hundert aus den Tropen zurückgekehrte Menschen versichern: Früchte zu essen, ist nahezu tödtlich — wenn auch der reiseerfahrene Bädeker (Palästina und Syrien. 2. Aufl. 1880) zur Gesundheitspflege räth, „man hüte sich vor dem Obst, das im Orient häufig unreif gepflückt und auf den Markt gebracht wird,“ so ist es schwer, dem zu widersprechen, und noch schwerer, für den Widerspruch Glauben zu finden.

Da ist es denn höchst verdienstlich, wenn wissenschaftlich gebildete, genau beobachtende Aerzte an Ort und Stelle Erfahrungen sammeln und veröffentlichen. Dadurch bekommt gar manches ein anderes Gesicht, als das Bild, das man sich bisher construirt hatte. Eine solche höchst verdienstliche Arbeit über rationelle Gesundheitspflege für Reisende enthält das sechste Kapitel in der zweiten Abtheilung des Reisewerkes über die deutsche Loango-Expedition.[1] Der Verfasser ist der ärztliche Theilnehmer an dieser Expedition, Dr. med. J. Falkenstein, Stabsarzt am medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut.

Der Verfasser weist zunächst darauf hin, daß das einzige Mittel, welches der Körper besitzt, um sich der Wärmeanhäufung zu erwehren, welche sonst bald zum Ende führen müßte, in der Verdunstung besteht, welche ununterbrochen bei Tag und Nacht durch die kleinen Organe der Haut, die Schweißdrüschen, bewerkstelligt wird. Dieß sei die wichtigste Arbeit, welche der Körper während seines ganzen Aufenthalts in den Tropen zu leisten hat, und welche bisher bei Weitem nicht richtig erkannt und gewürdigt worden sei. Da jeder Gramm Wasser 600 Wärmeeinheiten gebraucht, um in gasförmigen Zustand überzugehen, so begreifen wir, wie viel Wärme dem Körper entzogen wird, um die bei Tag und Nacht ausgeschiedene enorme Wassermenge verdunsten zu lassen. Um diese vermehrte Arbeit leisten zu können, muß die Haut nach und nach eine Veränderung ihrer Textur erleiden, und dieß ist eines der Hauptmomente, die wir unter dem Begriffe Acclimatisation zusammenfassen.

Ein wesentlicher Unterschied besteht aber in dem Verhalten des Körpers in tropischen und in subtropischen Klimaten. In letzteren besteht ein harmonisches Gleichgewicht zwischen Außen- und Innen-Temperatur, und wo geringe Ausgaben sind, sind auch nur geringe Einnahmen nöthig. Darum kann man sich in suptropischen Klimaten mit wenig Nahrung sehr wohl fühlen, je mehr man aber aus diesem Gleichgewicht heraustritt, je größer die Unterschiede sind, die ausgeglichen werden müssen, desto mehr Arbeit wird dem Körper zugemuthet und desto mehr Nahrung bedarf er, um diese Arbeit leisten zu können. Darum haben Eingeborene und Fremde in den Tropen einen sehr starken Appetit, und letztere müssen ihn sorgfältig bewahren und den Magen in gutem Stande erhalten, worauf wir bei der Nahrung zu sprechen kommen.

Was also die Kleidung betrifft, so ist das erste und wesentlichste Erforderniß, daß sie die Ausdünstung so wenig wie möglich beeinträchtigt, und dazu dient nur die lose weiße Baumwolle. Dr. Falkenstein sagt: „Nach den von uns gemachten Erfahrungen, die ich später von allen competenten Stimmen, d. h. von Aerzten, die jahrelang in tropischen Gegenden gearbeitet hatten, bestätigt gefunden habe, gibt es nur einen passenden Stoff, der direct auf der Haut getragen werden sollte, die weiße Baumwolle, nicht aber Wolle, wie vielfach noch angenommen wird.[1] Die Baumwolle in Form loser, maschiger Unterjacken gibt auch durchnäßt noch für durchtretende Luft Raum und verliert die aufgenommene Flüssigkeit langsam und gleichmäßig; sie ist leicht, reizt die Haut nicht und läßt sich mühelos reinigen, ohne Form und Gefüge zu ändern.“ — (Meines Wissens sind solche Filetunterzeuge[2] von Carl Metz in Freiburg in Baden erfunden und werden von dieser Firma fabricirt.) Wolle, namentlich Flanell, saugt sich dagegen voll, verstopft sich, wird undurchlässig, hart und brettartig.[3] Reisende, die darunter schwer gelitten haben, fühlen sich

[1] Die Loango-Expedition 1873—1876. Von P. Güßfeldt, J. Falkenstein und E. Peschuel-Lösche. II. Abtheil. Leipzig 1879.

[1] Ueber die Richtigkeit dieser Ansicht für die Tropen können und wollen wir nicht urtheilen. Für unsere Gegenden aber und selbst das mittägliche Europa müßten wir sie für eine entschiedene Irrlehre erklären. Bekanntlich hat Prof. G. Jäger in Stuttgart durch zahlreiche Experimente die sanitären Vorzüge der Wolle, sowie jeder Hornsubstanz über den aus Pflanzenfasern d. i. Holzsubstanz gefertigten Stoffen dargethan, und seine „Normalkeidung“, welche in Schwaben schon nach Tausenden zählende Anhänger tragen, ist eine reine Schafwollkleidung. Wer sich genauer darüber unterrichten will, dem sei Jägers Schrift: „Die Normalkleidung als Gesundheitsschutz“ (Stuttgart 1880. 8⁰) empfohlen. Anm. d. Red.

[2] Siehe darüber Jägers ebengenannte Schrift. S. 32. Anm. d. Red.

[3] Das gerade Gegentheil beweisen die Jäger'schen Experimente und die seither von vielen Anderen angestellten Beobachtungen. Anm. d. Red.



wie neu geboren, wenn sie endlich zur Baumwolle übergehen[1] und es ist unbegreiflich, wie das Vorurtheil immer und immer wieder neu Hinausziehende veranlaßt, sich so unzweckmäßig wie möglich auszustaffiren. Wolle reizt und gibt zu beträchtlichen Hautkrankheiten Veranlassung; — an Orten mit beträchtlichen Temperaturschwankungen, wo vielleicht von schneebedeckten Gipfeln kalte Luftströme herunterkommen, mag Wolle über die Baumwolle gezogen schützen, aber direct auf der Haut sollte nur Baumwolle getragen werden.

Auch direct auf den Füßen ist nur Baumwolle zu tragen, durch den Reiz der Wolle können Wunden von großer Ausdehnung entstehen. Als Schuhwerk empfehlen sich Halbstiefel von Naturleder, zum Schnüren eingerichtet; denn wegen des Staubes, der Dornen, der Insecten u. s. w. muß hier die Sorge für leichten Luftzutritt leider zurückstehen. Haken zum Zuschnüren sind unpraktisch, weil man in Gräsern und Schlingpflanzen jeden Augenblick hängen bleibt — Gummizüge können durch die Pressung unerträglich werden. Als Kopfbedeckung ist der Strohhut das Natürlichste und Einfachste, beim Marschiren oder Arbeiten in der Sonne dient ein in den Deckel gelegtes Blatt der Banane oder eines anderen Baumes zur Kühlung und zu vermehrtem Schutz.

Oft wiederholte kühle Waschungen und Bäder sind der Haut sehr zuträglich, ja zur Erhaltung der Gesundheit geradezu nothwendig, mit Ausnahme bei einer Hautkrankheit, dem sogenannten „rothen Hunde (prickly heat)", welche durch Waschungen nur verschlimmert wird und erfordert, die Haut möglichst trocken zu halten und durch Einpudern von Mehl vor weiterer Entzündung zu schützen. Doch müssen die Bäder im Schatten irgend einer Bedachung, nicht unter den directen Sonnenstrahlen vorgenommen werden. Auch verträgt die leicht reizbare Haut keine scharfen Zusätze zum Wasser, auch keine Seebäder. Europäer wenden sie auch instinctiv an der ganzen Loangoküste nicht an, ohne sich über den eigentlichen Grund klar zu sein. — Im Allgemeinen empfiehlt Dr. Falkenstein, stets der äußern Erscheinung ein gewisses Maß von Sorgfalt zuzuwenden, da nachlässiges Sichgehenlassen früher oder später stets nachtheilig auf das Wohlbefinden des Körpers einwirke.

Das zweite Hauptkapitel, eigentlich wohl das wesentlichste, ist das von der Ernährung. Magen und Leber gesund und leistungsfähig zu erhalten, das ist die große Aufgabe, an welcher bei längerem Aufenthalt in heißen Klimaten die meisten Europäer scheitern. Dem Reisenden, sobald er civilisirte Districte verlassen hat, bleibt allerdings nicht mehr viel Auswahl, er muß sich durchhelfen, wie es eben geht, und von seiner Constitution und vorherigen Gewöhnung im Allgemeinen wird es abhängen, wie er sich ohne Schaden durchbringt und seine Leistungsfähigkeit conservirt. Dr. Falkenstein sagt: „Was die Diät an sich betrifft, so muß sie in jeder Beziehung reichlich und so viel als möglich luxuriös sein; je besser man ißt und verdaut, um so länger hat man Aussicht, das Klima zu ertragen. Auch in dieser Beziehung begegnet man entgegengesetzten Ansichten: man hat nicht nur eine reizlose, leichte Kost vorgeschlagen, sondern ist sogar so weit gegangen, für vollblütige, sehr kräftige Menschen in den letzten Monaten vor der Reise eine Entziehungscur und nebenher Blutentziehungen und Abführmittel anzurathen, weil erfahrungsgemäß schwächliche Constitutionen dem Klima besser widerständen, als robuste."

In der Verurtheilung eines so thörichten Beginnens stimme ich mit dem Verfasser völlig überein und unterschreibe auch seine Warnung, sich nicht unvorsichtig mit Maniok, Palmöl, einheimischem Pfeffer und anderen schwer verdaulichen oder scharfen Ingredienzien den Magen zu beladen, ehe man sich allmählig daran gewöhnt hat. Denn „der Magen läßt sich ebenso wenig zwingen, wie irgend ein anderes Organ, und vollbringt seine Arbeit am besten, wenn wir ihm mit unseren Verbesserungsmaßregeln fern bleiben. Deßhalb muß man jede gewaltsame und plötzliche Accommodirung an die Negernahrung, so lange es möglich ist, entschieden widerrathen."

Ja, die Gewöhnung spielt eine große Rolle! Darum möchte ich nach zwölfjähriger Erprobung der vegetarianischen Diät[1] und nach Allem, was ich über dieselbe von Reisenden gehört und gelesen habe, darin den Schlüssel zu obigen Ausführungen erkennen. Vollblütige und kräftige Menschen werden es vielleicht als eine Entziehungscur betrachten, wenn sie das Fleischessen aufgeben und sich vorwiegend von Cerealien und Obst ernähren sollen. Sie werden aber bald finden, daß sie dabei ausdauernder und zur Ertragung von Strapazen geschickter werden. Theoretische Betrachtungen nützen hier nichts, wer sich zur Reise in heiße Länder vorbereitet, kann ja leicht die Probe machen. Nach einiger Gewöhnung an eine Diät von Mehlspeisen, Hülsenfrüchten, Gemüsen und reichlich Obst wird er bald empfinden, daß dieses keine Entziehungscur ist, sondern daß dabei beispielsweise ein Marsch von 6—8 deutschen Meilen an einem heißen Sommertage, der bei einer Mahlzeit von Fleisch und Wein als Strapaze empfunden werden würde, verhältnißmäßig sehr bequem gemacht werden kann. Ein so gewöhnter Magen wird sich aber sehr rasch auch mit Negernahrung befreunden und wird namentlich jede Art von

[1] Genau das Nämliche behaupten alle Jene, welche von der gemischten zur reinen Wollkleidung übergegangen sind. Wir kennen auch Keinen, der sie wieder aufgegeben hätte.
Anm. d. Red.

[1] Die „Italie" vom 16. September d. J. enthält einen dem Journal des Débats entnommenen Aufsatz Henri de Parville's: Végétarisme et créophagie, worin auf Grund strenger wissenschaftlicher Untersuchungen das Unhaltbare der vegetarianischen Diät aufgezeigt wird. Es ist dieß der beste, objectivste Artikel, der uns über diese Frage seit lange vorgekommen.
Anm. d. Red.



Früchten sehr gut vertragen. Damit geschieht aber der Leber eine wahre Wohlthat; denn das ganze Heer der Leberleiden, welche den Europäern in tropischen Ländern das Leben unerträglich machen, würde zu vermeiden sein, wenn sie Fleisch und Spirituosen fortlassen und sich an Früchte gewöhnen wollten.

In der Empfehlung der Früchte freut mich ganz besonders die Bestätigung durch Dr. Falkenstein; er schreibt: „Man begegnet vielfach dem Vorurtheile, daß man sich der mannigfachen köstlichen Früchte zu enthalten habe. Der Eine hält Orangen, der Andere Bananen, der Dritte Guaven oder Mangopflaumen für schädlich, und Jeder hat Beispiele bei der Hand, in welchen diese oder jene schlimme Folge nach ihrem Genusse aufgetreten sei. Diese Behauptungen beruhen meist auf Einbildungen unklarer Köpfe, denen die Einsicht in Zusammenhang von Ursache und Wirkung fehlt. Daß manche Leute nach Obstgenuß erkranken, ist nichts Ungewöhnliches, daran wird die Unmäßigkeit schuld sein; oder es läßt sich überhaupt der Beweis nicht führen, daß sie in Folge davon erkrankten, und beide Ereignisse reihten sich rein zufällig an einander." (Doch, ich will die Möglichkeit zugeben; — auch in Europa sind manche Fleisch- und Spiritus-gewöhnte Magen des frischen Obstes so entwöhnt, daß sie es nicht mehr vertragen — darum gewöhne sich Jeder wieder an Obst, ehe er die Reise antritt.) „Ich bin demnach der Ueberzeugung, daß alle Früchte wegen ihrer erfrischenden Säuren sowohl, als wegen des reichen Wassergehaltes einen für die Tropen nothwendigen Theil der Ernährung bilden, und daß man sie nicht nur genießen darf, sondern sich ihren Genuß so oft als möglich verschaffen soll."

Von Getränken ist Wasser jedem andern vorzuziehen — man kann dasselbe durch ein Tuch seihen, um grobe Unreinigkeiten zu entfernen. Sonst aber sind die Gefahren durch Wassergenuß auf Reisen nicht so groß, als sie manchmal gefürchtet werden, jedenfalls geringer als ungenügendes Trinken oder Zusatz von vielem Alkohol. Ganz ist der Genuß alkoholischer Getränke nicht zu entbehren (?), aber leider wird er in den meisten heißen Gegenden so übertrieben, daß ein großer Procentsatz der Todesfälle unbedingt als Folge der Trunksucht angesehen werden muß. Auch das einheimische scharfe Gewürz, der Pfeffer, ist in kleinen Dosen dienlich, in größeren Dosen ruinirt er den Magen, ist also nur mit Vorsicht anzuwenden.

Außer der Haut und den Verdauungsorganen sind es die blutbildenden Organe, namentlich die Milz und das Nervensystem, welche sich beim Uebergang in ein heißes Klima den veränderten Bedingungen anpassen müssen, und erst wenn ihre Thätigkeit ohne Störung von Statten geht, kann man einen Körper acclimatisirt nennen. Wesentliche Hilfsmittel, dieß zu erreichen, sind eine geregelte körperliche und geistige Arbeit und gute Erholung durch einen gesunden Schlaf bei Nacht. Die Ermattung nach Tisch wird zu bekämpfen gerathen, da der Nachmittagsschlaf nicht erfrische, sondern zu einem mißmuthigen Erwachen führe mit bleischweren Gliedern, umschleiertem Kopf und gedunsenem Gesicht. Gesunder Nachtschlaf wird garantirt durch eine möglichst luftige Lagerstätte, ein gutes Moskitonetz und die Abwesenheit von Hunden. Der Verfasser hatte selbst zwei Hunde nach Loango mitgenommen und drei Jahre lang am Leben erhalten. Doch haben sie ihm nur Unbequemlichkeiten und Sorgen gemacht, ohne Nutzen zu bringen, und störten durch grundloses Bellen oft den Schlaf und steigerten damit die vom Fieber bedingte Schlaflosigkeit zu verzweifelter Höhe.

Das Fieber (Intermittens- oder Wechselfieber) ist schließlich ein unangenehmer Reisebegleiter durch Tropengegenden. Dr. Falkenstein sagt, daß es nicht in der Weise gefürchtet zu werden brauche, als es vielfach geschieht; wenn es auch nicht ganz zu vermeiden ist, denn dagegen gibt es keine Acclimatisation. Man habe im Chinin ein vortreffliches Gegenmittel; die Küstenbewohner wickeln das Pulver in kleine Stückchen Cigarettenpapier, drehen ein Kügelchen davon und verschlucken es mit Wasser. Er widerräth aber, das Chinin als Vorbeugungsmittel anzusehen und andauernd zu nehmen, denn nach größeren Dosen treten Verdauungsbeschwerden und Muskelzittern, nach langdauerndem Gebrauch Vergiftungssymptome auf, die sich in den wichtigsten Organen, Herz, Gehirn und Rückenmark, zeigen. Danach soll man Vorboten des Fiebers mit Chinin in kleinen Dosen coupiren, ausgesprochenes Fieber mit größeren Dosen tilgen, sich aber sehr vor fortgesetztem Chiningebrauch hüten. — Ich erachte mich nicht befugt, ohne eigene Erfahrung über den Nutzen oder Schaden des Chiningebrauchs abzusprechen. Nach den traurigen Beispielen aber von Leuten, welche nach öfterer Chininanwendung das Bild gänzlicher körperlicher Zerrüttung zeigten, würde ich für mich auf dessen Anwendung in allopathischer Dosis nicht eingehen. Ich bin nicht principieller Homöopath und habe seit Jahren für mich auf allopathische wie homöopathische Arznei verzichtet. Wenn aber homöopathische Aerzte von großer Erfahrung und zuverlässigem Charakter behaupten, daß Wechselfieber durch homöopathische Dosen von Chinin, namentlich aber von Arsen geheilt werde, warum soll ich ihren Worten weniger glauben, als denen anderer Aerzte? — So theilt Dr. Schüßler in Oldenburg mit, daß er im Jadegebiet viele Fälle von Wechselfieber homöopathisch rasch geheilt habe, die vorher mit großen Gaben Chinin vergeblich behandelt waren. Ein Dr. Mullins will im Wabaschthal (Mississippi-Niederung) unter tausend Fällen nur drei nicht geheilt haben bei Anwendung von Arsen 30: fünf Kügelchen alle drei Stunden. (Nach Angabe eines Herrn Brokes, welche Dr. Rohden mittheilt, wird in Mexico pulverisirtes Kochsalz geröstet und von kräftigen Personen ein Eßlöffel voll in einem Glas heißen Wassers am Morgen nach dem Fiebertage mit gutem Erfolg eingenommen. Auch dieß erscheint mir jedenfalls weniger gefährlich, als große Dosen Chinin.) — Ein durch Fleischnahrung und Spiri-



tuosen nicht prädisponirter Körper wird immer die beste Vorbeugung sein, in Fällen der Noth würde ich aber entschieden erst die homöopathischen Dosen versuchen, die nie schaden können, ehe ich mich den unberechenbaren Folgen großer oder öfterer Gaben von Chinin aussetzte.

Ueber Anlage der Wohnstätten, Bereitung der Nachtquartiere und was dahin gehört, gibt Dr. Falkenstein werthvolle Vorschriften, denen ich nichts beizufügen habe, darum einfach auf das citirte Werk verweise. Daß die Rückkehr zur Heimath mit geringeren Schwankungen im körperlichen Befinden verbunden sein muß, wenn man bei dem Genuß von Mehlstoffen und Früchten mit Ausschluß von Fleisch und Alkohol bleibt — ergibt sich nach dem Gesagten von selbst.

Bestätigung dieser Ansichten findet man jedesmal, wenn Jemand den Versuch gemacht hat. So war an der Universität Cambridge am 31. März d. J. ein sogenanntes Fruchtbankett, gegeben von dem Professor der Theologie Bickersteth Major, bei dem nur vegetarianisch gespeist wurde. Dabei theilten auch zwei ehemalige Missionare ihre Erfahrung mit, daß sie im ungünstigsten Klima bei einer Diät ohne Fleisch und Alkohol völlig gesund geblieben, wären. Der eine dieser Herren, der Rev. W. Etherington, welcher jetzt in Cambridge indische Sprachen liest, gab an, daß er vierzehn Jahre in den Niederungen von Indien gelebt habe, ohne nur einmal nöthig gehabt zu haben, ein Sanatorium am Himalaya aufzusuchen, welche sonst die Zuflucht der klimakranken Europäer sind. Er schrieb dieß einzig seiner Ernährung ohne Fleisch und ohne Alkohol zu. Die Sache ist so wichtig, daß sie von keinem Reisenden ohne Prüfung verworfen werden sollte. Sich in Europa schon an den regelmäßigen Genuß von Früchten zu gewöhnen und möglichst auf Fleisch zu verzichten, ist schlimmstenfalls eine Entbehrung, die so vielen anderen gegenüber nur gering erscheinen kann — wird aber in den meisten Fällen bald als Wohlthat empfunden werden.

Alfr. v. Seefeld.

Ueber die Entwicklung geologischer Anschauungen im Volke.

Das in der Ueberschrift genannte Thema behandelt Professor Dr. Karl F. Peters, der geistvolle Grazer Geologe, in einem ideenreichen Vortrage, welcher nunmehr auch gedruckt vorliegt (Graz, Leuschner und Lubensky 1880, 8⁰) und dem wir die möglichste Verbreitung wünschen, weil wir darin nicht Einen Gedanken fanden, dem wir nicht unsere herzlichste Zustimmung ertheilen könnten. Die Hauptsätze der interessanten Schrift versuchen wir deßhalb hier zusammenzustellen.

Abgesehen vom Stadium der Mythe und Sage, ist die Entwicklung geologischer Anschauungen im Volke eigentlich gleichbedeutend mit den Anfängen der Wissenschaft selbst. Mehr oder weniger hängen die Grundsätze der Gelehrten, die wir als Schöpfer ihrer Wissenschaft oder eines einzelnen Abschnittes in deren Heranbildung betrachten, mit den Naturanschauungen der Nation zusammen, der sie angehören. Diese Anschauungen aber sind in erster Linie ein Ergebniß der physischen Beschaffenheit des Landes, ihrer Entstehung, bezüglich der Entwicklungsgeschichte der Erde, der Vertrautheit der Bewohner mit den Vorgängen an deren Oberfläche und mit der Beschaffenheit der festen Massen, in die einzugreifen sie durch Bedürfnisse des täglichen Lebens veranlaßt sein können.

Je einförmiger die Erfahrung des Menschen, um so leichter ist er geneigt, das Wunderbare für wahr zu halten und Erscheinungen, die nicht in den Bereich des Erlebten gehören, auf ungeheuerliche Vorgänge zurückzuführen.

Langsam reifte die Vorstellung von geologischer Zeit, langsam gedieh die Ueberzeugung, daß das Jahrtausend Maßeinheit historischer, nicht aber geologischer oder kosmischer Zeit sei.

Die Bewohner **Großbritanniens** waren als Insulaner auf ihrem reich gegliederten Boden, der die grellsten Gegensätze in seinen Beziehungen zum Meere, einen wundersamen Reichthum an Fossilresten aus den verschiedensten Abtheilungen des Thier- und Pflanzenreiches darbietet, in besonders günstiger Lage der Entwicklungsgeschichte der Erde gegenüber.

Schon der Gegensatz zwischen den Flachküsten des Ostens und der mannigfachsten Felsgestaltung mit ihren Klippen der heftigsten Brandung beständig ausgesetzten Steilküste im Südwesten gab dem seine Insel durchwandernden Engländer überaus reiche Belehrung über die Beziehungen des festen zum flüssigen Elemente. Flüsse, groß und vielgestaltig genug, in den einen die Wirkung der Flut bis weit hinein ins Land, in den anderen die Ausbreitung des süßen Wassers über das salzreiche Meer, hielten ihm beständig ein lebensvolles Bild der Wechselwirkungen zwischen dem festen Boden und den verschiedenen Modificationen des Flüssigen entgegen.

Dem Verständnisse Vieler begegnete Sir Roderick Murchison, als er den ältesten Thonschiefern im Westen eine Welt von Organismen abgewann und sie zu einer der ältesten Ablagerungen der Erde zusammenfaßte. Gigantische Eidechsen im üppigsten Tropenwalde erkannte der Engländer als die viel späteren Bewohner seines Eilandes in einer Stromniederung, wie sie nur einem der größten Festländer eigen sein konnte. Während die Kalksteingebirge inzwischen eine reiche Fülle von organischen Resten lieferten, erwies sich der Thon und der Sandstein, auf dem sich in riesigen Städten die Blüthe der Cultur entfaltet hatte, als das Sediment eines längst vergangenen Meeres, dessen Buchten über Frankreich und Deutschland ausgebreitet sein mußten.

Früher als in andern Ländern erkannte man in Großbritannien die Nothwendigkeit einer **systematischen** Erforschung des Bodens von Schritt zu Schritt. Während viele Einzelne ihre Scholle durchwühlten, durchzogen die



Gelehrten eines Aufnahmsamtes das dreieinige Königreich und trugen auf einer Karte das Ergebniß ihrer vieljährigen Forschungen zusammen.

Die Kämpfe einander widersprechender Theorien waren auf dem Boden Großbritanniens am lebhaftesten entbrannt und am frühesten beigelegt. Die Ueberzeugung vom allmähligen Werden und allmähliger Wiederzerstörung des Abgelagerten gedieh früh genug, daß Charles Lyell schon am Beginne des vierten Jahrzehntes den berühmten Satz aussprechen konnte, alle Vorgänge auf der Erde seien stets analog und adäquat denjenigen gewesen, die sich heutzutage vor unseren Augen begeben, eine niemals ernstlich bestrittene Wahrheit, die zum Ausgangspunkt der ganzen neueren Geologie wurde.

Richtige Begriffe von geologischer Zeit waren aber damals noch keineswegs entwickelt. Noch um weitere drei Jahrzehnte später schrieb Lyell selbst der Austiefung des Stromlaufes unterhalb des Niagarafalles nach beiläufiger Schätzung eine bestimmte Zahl von Jahrtausenden zu und wollte nach demselben Maßstabe die endliche Vereinigung des Ontario- und des Erie-Sees zu einem Wasserspiegel als ein nach Jahrtausenden berechenbares Ereigniß hinstellen.

Aber gerade hier wurde später durch Auffindung einer im siebzehnten Jahrhundert angefertigten Abbildung des riesigen Wassersturzes, einer Abbildung, welche erwies, daß sich seither die Felsformen am Niagarafalle nicht wesentlich verändert hatten, eines der Beweismittel erbracht, welche die Ueberzeugung stützten, daß geologische Vorgänge nach historischem Zeitmaße überhaupt nicht beurtheilt werden dürfen.

Die Bohrungen im Delta des Nil, dessen Ablagerungen im Laufe einer bestimmten, mehrere Jahrtausende umfassenden Zeit sich als überraschend gering erwiesen, die Darstellung bekannter Flußläufe auf sehr alten Karten und viele andere Beweise kamen hinzu, um für Veränderungen an der Erdoberfläche unter nahezu gleich andauernden klimatischen Verhältnissen unermeßliche Zeiträume zu erfordern.

Seit die Vorgänge in der organischen Natur Gegenstand allgemeiner Aufmerksamkeit wurden und viele Menschen sich mit den Abstammungsbeziehungen der Thiere und Pflanzen beschäftigen, ist die Möglichkeit nützlicher Beobachtungen sehr bedeutend gesteigert worden.

Der Züchter von Hausthieren, der die Vielgestaltigkeit des Gebisses der Schweine zuerst bemerkt, dann solche Gebisse vergleichend zusammenstellt, je nach dem Standorte der Thiere, je nach den Kreuzungen mehrerer Varietäten, aus denen sie hervorgegangen sind, hat einen wichtigen Beitrag zur Kenntniß einer der merkwürdigsten Thiersippen geliefert, einen Beitrag, der seine Verwerthung in der Paläontologie und Geologie finden muß, sobald ähnliche Beobachtungen wissenschaftlich zusammengestellt werden. Der Landwirth z. B., der am Rande der östlichen Alpen lebt und die Erfahrung macht, daß die grauhaarige Rinderrace mit kurzen schwarzgespitzten Hörnern, die er aus dem Hochgebirge erhält und in der Niederung auf weitläufigen Weideplätzen fortpflanzt, schon in der vierten oder fünften Generation längere Hörner und einen schlankeren Bau annimmt, der etwa umgekehrt zu bemerken Gelegenheit hat, daß solche langhörnige Rinder, auf die Alpenweiden versetzt, von denen ihre Voreltern herstammten, die Länge des Horns und den schlanken Körperbau allmählig, etwa in der fünften Generation, wieder einbüßen, der hat eine sehr bedeutsame Beobachtung gemacht.

In der Lage, sie weiter zu verfolgen, vermag er zu erweisen, daß die ungarische und die sogenannte Mürzthaler Rinderrace eigentlich nur eine Varietät sind, die sich innerhalb kurzer Fristen der Aenderung im Futter und im Klima anzupassen vermag und schon innerhalb eines Decenniums sich in zwei, scheinbar völlig verschiedene Varietäten spaltet. Jene Männer, die zu solchen Beobachtungen Veranlassung gaben, waren sich der Tragweite derselben nicht im Entferntesten bewußt. Nichtsdestoweniger haben sie zur Erweisung einer sehr wichtigen Thatsache beigetragen, sich als geologische Beobachter bethätigt.

Und solcher Beispiele ließen sich viele Tausende anführen; jeder Einzelne, der es mit der Zucht von Thieren, deren Versetzung unter andere Lebensverhältnisse und mit der absichtlichen Regulirung ihrer Fortpflanzung zu thun hat, durch welche er die seinen Zwecken dienlichen Eigenschaften zu steigern, dagegen andere ihm widrige verschwinden zu machen sucht, hat sich um die Wissenschaft ein nicht geringes Verdienst erworben. Solche Züchter waren es ja, von denen Charles Darwin die ersten grundlegenden Thatsachen zu seinem unsterblichen Werke holte.

In ganz anderer Weise wurzelte die Geologie oder, wie man sie da lieber nannte, die Geognosie in Deutschland im Boden. Der Bergbau war es, von dem sie ausging, jene besondere, an die Ausbeutung metallhaltiger Mineralmassen geknüpfte Empirie, die sich im Laufe von mehr als vier Jahrhunderten und mit ihr die Wissenschaft in besonderer Eigenart entwickelte. Das sächsische Erzgebirge war es, wo sich die historische Heranbildung, des Bergbaues reiches Ergebniß und Mühe zur Entstehung einer überaus günstigen Sachlage vereinigten. Im Dienste der Montanindustrie und genährt durch deren reiche Erfahrungen entstand jene eigenthümliche Gebirgskunde, die an Gottlieb Abraham Werners großen Namen unvergänglich geknüpft ist. Von Freiberg in Sachsen, vom Harz, von Thüringen und wo sonst in Deutschland und dessen Nachbarländern Hammer und Eisen den Boden durchhieb und Werners Schüler wirkten, da erblühte jene eigenthümliche, beschränkte, durch besondere Lehrmeinungen getrübte und doch so große Wissenschaft.

Der Boden der religiösen Reformation war die Wiege, in der sie heranwuchs, von der aus sie sich über alle Länder verbreitete.

Hochschulen des Bergbaues waren ihre Pflegestätte und

mit den Bergleuten wanderte sie. Sowie Werner seine Geognosie schuf ohne je einen Vulkan gesehen zu haben, so hatte er auch das Meer nicht gesehen und dessen Wirkungen nie beobachtet. Sein „Neptunismus" war das Ergebniß einer tief innerlichen Intuition, seine Gebirgsgliederung dem geographischen Bezirke angepaßt, den er kannte.

Was der Wissenschaft in England ferne lag, trotz der hohen Blüthe des Bergbaues in einigen Gegenden des Königreichs, die Gesteinskunde, das war in Deutschland die Hauptsache. Hätte nicht ein englischer Forscher durch frühzeitige Anwendung des Mikroskops auf die Untersuchung von Mineralien auch in dieser Richtung seiner Nation das Verdienst der Initiative erworben, so wäre die große englische Geologie bezüglich der Gesteinslehre hinter der deutschen Wissenschaft weit zurück geblieben.

In Freiberg selbst bereitete sich der volle Gegensatz der neptunistischen Theorie vor, in der Werner alle Felsarten, die krystallinischen Schiefer und den Granit des Erzgebirges sowohl als auch die Basalte des Voigtlandes und der Lausitz, als ein Gebilde aus wässeriger Lösung betrachtet hatte. A. v. Humboldt und L. v. Buch zogen von da aus, der eine nach Centralamerika, nach den canarischen Inseln und dem Süden Europa's, der andere, um in der Anschauung der großartigsten Vulcangebilde seinen „Plutonismus" zu entwickeln, dessen Uebertreibungen die Wissenschaft bis auf die neuere Zeit beherrschten. Spät erst hat die Urkundenforschung im Fache des Vulcanismus gezeigt, wie irrig und übertrieben die Anschauungen der Zeitgenossen angesichts großer eruptiver Ereignisse waren, und hat eine kühlere, auf dem Boden der Mechanik stehende Forschung die Unmöglichkeit dessen nachgewiesen, was jene großen Gelehrten für wahr gehalten hatten. Indirect zur Wahrheit führte in dieser Beziehung die Naturauffassung naiver Beschauer.

Wieder ein englischer Gelehrter war es, von dem die Reaction gegen die Irrthümer v. Humboldts und v. Buchs ausging. Auf dem Boden ihrer eigenen Studien wurden sie von P. Scrope widerlegt.

Ungeschmälert aber bleibt der Ruhm Jener, die in einseitiger Auffassung ein riesiges Materiale für die Wissenschaft der Gegenwart aufgespeichert hatten.

Wieder anders war das Zusammenwirken Vieler in Frankreich geartet. Eine Consequenz der politischen war die wissenschaftliche Centralisation, mit ihr wirkte aber eine peripherische Thätigkeit zusammen, wie sie in einem anderen Staate kaum möglich gewesen wäre. Die Departemental-Gliederung schuf im Anschluß an die Eigenart der alten Herzogthümer kleine Centren in solcher Zahl und in so kräftiger Wechselwirkung mit dem Mittelpunkte und seinen großen wissenschaftlichen Instituten, daß eine befriedigende geologische Auffassung Frankreichs weit früher zu Stande kam, als sie in Deutschland in Ermangelung jener Centralisation möglich war. Nicht im gleichen Grade volksthümlich, wie in Großbritannien, wuchs da die Wissenschaft zu einem großen Ganzen empor; Georg Cuvier aber, Lamarck, dann wieder Elie de Beaumont mit seinen großen Anschauungen und Mißgriffen und andere Forscher wirkten von Paris aus für die ganze gebildete Welt.

In zahlloser Menge vereinigten mehr oder weniger gebildete Menschen ihre Thätigkeit mit jener der Ingenieurs zum Gedeihen der Geologie und ersetzten so die regere Betheiligung der Laien britischen oder deutschen Stammes.

Es mag hier am Platze sein, eines der jüngsten Zweige der Geologie zu gedenken: der Anthropologie, die sich nicht nur der Form, sondern auch ihrer vermittelnden Stellung nach zwischen der Geologie, den historisch-archäologischen und den linguistischen Wissenschaften als selbständige Disciplin aufthat. In der That zählt sie in Frankreich ihre meisten Anhänger und Freunde, die sich freilich hinsichtlich ihrer wissenschaftlichen Berechtigung sehr wesentlich von einander unterscheiden.

Zwischen den Forschungen, wie sie unter Anderen Lartet und Christy über die Höhlen von Perigord und andere Gegenstände anstellten, zwischen den ohne das Verschulden des begeisterten Sammlers oftmaligen Täuschungen ausgesetzten Untersuchungen eines Boucher de Perthes und den phantasievollen Meinungen dieses oder jenes Dilettanten ist der Abstand ziemlich groß.

Allerdings konnte Charles Lyell, als er sein berühmtes Buch: The antiquity of man schrieb, kaum ermessen, zu welch reger wissenschaftlicher Thätigkeit in allen Ländern Europa's durch anthropologische Vereine und Einzelne er neuen Impuls geben würde. Auch Steenstrup und Sars konnten es kaum ahnen, daß man in den verschiedensten Regionen nach Ueberresten menschlichen Lebens suchen würde, die ihren Kjöckenmeddingern dem Wesen nach verwandt sind.

Fürwahr eine außerordentliche Verbreitung hat diese neueste Wissenschaft gefunden. Einerseits an die Geologie und die Paläontologie sich anreihend, hat sie diesen sehr wesentlich gedient, um die neuesten geologischen Zeitabschnitte mit der Existenz und den frühesten Zuständen der Thätigkeit des Menschen zu vermitteln; andererseits Stadien menschlichen Schaffens berührend, die bereits der Geschichte angehören und thatsächlich in die Archäologie eingreifend, hat sie nicht nur zur Kenntniß der Thatsachen, vielmehr auch zur Klärung der Begriffe über Zeit sehr wesentlich beigetragen. Während die ältesten Perioden ihrer eigenthümlichen Chronologie auf der Untersuchung von fossilen Knochen und Zähnen und deren Lagerungsverhältnissen beruhen, begegnen ihre neueren Abschnitte den Forschungen eines Rawlinson, Schliemann, denen der Aegyptologen und vielen Anderen.

Man darf nicht behaupten, daß die Anthropologie durch allgemein verbreitete Vorstellungen oder leitende Ahnungen vorbereitet worden sei; im Gegentheil begegneten die ersten Beobachtungen über die Coexistenz des Menschen und nur im fossilen Zustande erhaltener Thierarten der entschiedensten Abneigung. Unter dem Einflusse derselben blieben die



wichtigen Studien Schmerlings in den Höhlen bei Lüttich, einzelne Beobachtungen an den Resten des Riesenhirschen in Irland und Nees von Esenbecks dieselbe Thierart betreffende Hinweisungen auf das Niebelungenlied, Jahrzehnte lang unbeachtet, treffliche Werkzeuge aus Knochen des Höhlenbären in einer Höhle Steiermarks wurden von einem so ausgezeichneten Gelehrten wie Franz Unger für zufällig abgerollte Knochenstücke erklärt; aber zweifellos trägt die Anthropologie heutzutage sehr wesentlich zur Verallgemeinerung geologischer Forschung und dazu bei, daß geologisches und historisches Denken richtig mit einander verknüpft werden. Darin liegt zugleich das beste Correctiv gegen die Irrthümer allzu eifriger Dilettanten.

Peters schließt mit folgenden Sätzen: Nicht unabhängig von ihrer eigenen und ihrer Nation Naturanschauung waren die großen Forscher, denen wir die Grundlagen und leitenden Grundsätze der Wissenschaft verdanken. Unverkennbar local gefärbt sind jene Anfänge, sei es durch den Bodencharakter der Heimath, sei es dadurch, daß die Nation sich frühzeitig in den Besitz einer großen Länderkenntniß zu setzen vermochte.

Der Uebergang von der einfachen Naturanschauung zur messenden und vergleichenden Betrachtung wurde als der Beginn wissenschaftlicher Thätigkeit bezeichnet und gefordert. Das Volk, in welchem der allgemeine Unterricht sich zur Messung und Vergleichung erhebt, wird ein wissenschaftlich thätiges, in welcher Zeit dieß auch geschehe.

Die darin liegende Forderung an die Gegenwart ist darum berechtigt, weil eine scharfe Scheidung zwischen dem Volke und seinen Gebildeten künftig nicht mehr bestehen darf und jedes Wissen von der Natur entwicklungsgeschichtlich gesteigert werden soll.

Vor Jahren wurde in einem hohen Kreise von Gelehrten ersten Ranges eine Discussion über den Begriff von „beobachten" geführt und des Mißbrauches gedacht, der mit diesem so oft für wahrnehmen, bemerken, erfahren u. s. w. gesetzten Worte getrieben werde. Daß das Sehen, Hören und Betasten der Naturgegenstände im Laien zum wirklichen Beobachten werde, daß die Reihe von Urtheilen und Schlüssen, die — zumeist unbewußt — neben den Wahrnehmungen abläuft, daß die den Sinneseindruck begleitenden Muskelgefühle zum Bewußtsein kommen, das ist Sache der Erziehung, des Volksunterrichts.

Die einfache Naturanschauung, insofern sie sich auf die Veränderungen der Erdoberfläche bezieht, wird so zur Beobachtung, das Volk selbst zu einer Vielzahl von Beobachtern.

So soll Lyells Grundsatz im deutschen Volke zum wirksamsten Motiv der allgemeinen und allgemein zu verbreitenden Geologie werden.

Die Korkeiche und Korkindustrie in Spanien.[1]

Von Franz Engel.

Die Korkeiche (Quercus suber) ist ein in Nordafrika und im südlichen Europa (Spanien) einheimischer Baum; den Jurakalk meidend, wo an ihre Stelle die Steineiche tritt, wächst und gedeiht sie kraftvoll in dem Triasboden, bis zu 700 m über dem Seespiegel ansteigend, wie z. B. auf der Sierra de la luna, den Ausläufern von Algecira und Tarifa. In Spanien unterscheidet man fünf Korkeichenzonen, deren wichtigste das sogenannte Feld von Gibraltar ist.

Die Rinde der Eiche hat mannigfache Industrien ins Leben gerufen, welche ausschließlich an diesen Stoff gebunden sind und einen Handel geschaffen haben, der einen sehr bedeutenden Metallwerth repräsentirt.

Der beständig wachsende Umfang der Korkindustrien steigert naturgemäß die Nachfrage nach diesem Rohproducte, und es steht zu befürchten, daß die Eichenbestände in ihrer Heimath bedenklich abnehmen werden. Vor kaum 20 Jahren lieferte die Provinz Cadiz 95,399,400 kg Rohmaterial, gleich einem jährlichen Reinertrage von 1,165,993 Pesetas; gegenwärtig bleiben diese Erträge zurückgeführt auf 47,158,740 kg, gleich einer jährlichen Rente von 576,384 Pesetas.

Die Eigenthümer der Korkeichenwaldungen, wenig bedacht auf den Fortbestand des Baumes und nur hingenommen von den fetten Einkünften, welche der Verkauf der Lohrinde für den Augenblick gewährt, später aber um so schneller vorenthält, haben in den letzten 20 Jahren diese Eichenbestände arg verwüstet, so daß die Befürchtungen sehr nahe liegen, der nützliche Baum könne, wenn auch nicht verschwinden, doch auf einen geringen Theil seines ehemaligen Bestandes zurückgeführt werden.

In den genannten 20 Jahren sind gänzlich entwaldet 28,850 ha Eichenwald, Privateigenthum; aus einem Walde von 28,980 ha Flächeninhalt sind während jener Zeitdauer 197,920 Bäume geschlagen; in einem anderen, mit Rotheichen vermischten Baumbestande sind 195,000 Stämme niedergelegt; der Gesammtbetrag dieser Ausholzungen hat einen Metallwerth von 6,491,969 Pesetas.

Der Abgang, mit dem Nachwuchse der 20 Jahre verglichen, ergibt einen Ausfall von 1,211,920 Korkeichenstämmen, welche jene angeführten Waldungen heute weniger besitzen; genau veranschlagt, stellt sich der jährliche Ausfall durchschnittlich auf 68,346 Stämme heraus.

Eine Nachpflanzung der abgeholzten Flächen hat nicht, statt deren vielmehr eine vollständige Abbrennung und Umwandlung des Bodens in Ackerland stattgefunden.

Die Folgen dieser Raubnutzung sind — nach den beiden ersten ausgenutzten Jahren — Erschöpfung des Bodens und dürftige Ernten gewesen; da alsbald die Ausgaben

[1] Industria forestal-agricola por Salvador Ceron.



der Bestellung sich höher beliefen als die Ernteeinnahmen, so blieben die Ländereien unbenutzt der Wildniß überlassen. Demnach finden sich heute 20,000 ha ehemaligen Waldlandes, vor Kurzem noch mit kräftigen Eichen bestanden, in eine Wüste verwandelt, welche in ihrer ganzen Nacktheit schutzlos den zerstörenden Einflüssen des Klima's ausgesetzt ist. Widerstandlos schwemmen die reißenden Wasser die spärliche, fruchtbare Ackerkrume von dem Gesteingrunde fort; viele kleine Rinnsale und Gewässer sind bereits verschwunden; ohne Zweifel wird das Klima, bald heiß, bald kalt, eine traurige Veränderung erleiden. Wenn es einen Maßstab gäbe, den Schaden, der durch die Entwaldungen herbeigeführt ist, in Geldwerth zu berechnen, so würde eine erschreckende Summe herauskommen.

Das sind die Folgen auch hier der habsüchtigen, augenblicklichen Bereicherung ohne Hinblick auf die nachfolgenden verderblichen Rückschläge. — Die Begierde nach schnellem Gewinne hat die größte Zahl der Eigenthümer verleitet, sich auf die Ausnutzung der Lohrinde zu werfen, ohne zu bedenken, daß die Korknutzung ständige und schließlich weit höhere Vortheile verspricht.

Weder die Grundeigenthümer noch die Industriellen haben sich mit den in die Gerberei einschlägigen Dingen je ernstlich beschäftigt, noch die Untersuchungen und Rathschläge wissenschaftlicher Autoritäten beachtet, welche darthun, daß die genügende Menge Tannin nicht ausschließlich nur in der Korkeiche zu finden ist, sondern durch Galläpfel, andere Eichen- und Pinienrinden vollauf ersetzt werden kann. Eine so grobe Unwissenheit ist die Ursache der Verwüstungen in den Korkeichenwaldungen geworden.

Wie reichlich der Gebrauch an Tannin (Lohrinde) aus anderen Gewächsen gedeckt werden kann, sei nachstehend anschaulich dargestellt.

Das reinste Tannin ist in den Galläpfeln der Gattung Eiche vorhanden. Die Reihenfolge der tanninhaltigen Pflanzenarten, von dem höchsten bis zu dem niedrigsten Procentsatze an Tannin übersichtlich geordnet, stellt sich folgendermaßen dar:

Galläpfel der grünen Eiche	24,5	Proc.
„ „ Zwergeiche	23,8	„
Korkeiche, Rinde	21,2	„
Steineiche, „	20,2	„
Erle, „	15,0	„
Granatbaum, Fruchtschale	14,4	„
Pinie, Rinde	11,2	„
Myrthe, Blätter	10,4	„
Meerkirsche, Blätter	9,7	„
Wilde Kirsche, Rinde	9,5	„
Johannisbrodbaum, Blätter	8,5	„
Granatbaum, Rinde	7,1	„
Brombeere, Blätter	6,9	„
Weiße Weide, Rinde	6,5	„
Ulme, Rinde	6,2	„
Johannisbrodbaum, Rinde	6,2	„
Haidekraut, Rinde	6,0	Proc.
Meerkirsche, „	5,4	„
Brombeere, „	4,3	„
Wachholder, „	3,1	„
Esche „	2,7	„
Ginster „	2,4	„

Nach neuerem Verfahren jedoch wird der Tannin in der Gerberei mit bestem Erfolge durch Eisensalze ersetzt, bekannt als die Knapp'sche Gerbmethode. Diese soll nach ihrem Erfinder, Dr. Knapp, sogar ihre großen Vorzüge besitzen, und sollen solche bestehen: 1) in Zeitgewinn, wegen schnellerer Action des Gerbstoffes; 2) in größerer Billigkeit, 25 Proc. billiger als Tannin; 3) in größerer Undurchlässigkeit des Leders bei gleicher Porosität desselben; 4) in der gleichen Dauerhaftigkeit und Festigkeit des Leders neben allen anderen Vortheilen. Der chemische Proceß, auf welchem diese Methode beruht, ist noch nicht genau bekannt.

Jene kurzen Angaben genügen, um darzuthun, wie zwecklos und verschwenderisch die Entrindung der Korkeiche zur Gewinnung von Lohrinde ist, abgesehen davon, daß die Korknutzung eine viel ergiebigere und sichere, beständige Quelle von Einkünften erschließt.

Der Kork entwickelt sich mit fortschreitendem Alter des Baumes. In den ersten Jahren unterscheidet sich die Korkrinde kaum von der Rinde anderer Bäume; nach 4—6 Jahren fängt sie an zu runzeln und der Länge nach zu spalten; sichere Anzeichen von der Korkbildung; sie verdickt sich mit der jährlichen Ablagerung an der Innenseite; jede Jahresschicht wird von der anderen durch eine sehr dünne Zellschicht (Peridermis) getrennt.

Nach der Abschälung des Korkes steht der Baum nackt da; die Korkmutter (die Bildungsschicht, Cambium) ist von dunkelgelber Farbe, scheidet in Berührung mit der freien Luft die Tanninsubstanz aus, welche sie besitzt und nimmt eine blutrothe Farbe an. Mit der Zeit dunkelt die Oberfläche, verschiedene Farbentöne durchlaufend, bis sie jene graue, dem Korke eigene Farbe annimmt.

Der zuerst geschälte Kork wird Jungfernkork genannt; er ist von sehr untergeordneter Beschaffenheit wegen der vielen in ihm enthaltenen Risse und Poren.

Nach den Beobachtungen Roussets erfolgt, nach voraufgegangener Abschälung, der größte Zuwachs neuer Korkbildung in dem ersten Jahre; eine bemerkbare Abnahme tritt successive bis zum 4. Jahre ein; die Schicht des 5. Jahres ist der voraufgehenden Jahresschicht gleich; die Schichten vom 6. bis inclusive 9. Jahre zeigen eine gleiche Zunahme; und schließlich folgt wiederum eine Abnahme bis zum 12. Jahre, dem Ablaufe eines Schälungsturnus.

Einzelne Abweichungen werden sich natürlich immer ergeben, je nach den verschiedenen Standorten und den geographischen, klimatischen, geologischen 2c. Verhältnissen.

Wenn der Korkpanzer das Stadium der Reife über-



schreitet, so erreicht er mit dem Alter zwar eine bedeutende Dicke, aber zu gleicher Zeit wird er durch tiefe Risse entwerthet und nach und nach durch die Einflüsse der Witterung und des Alters zersetzt und zerstört.

Rücksichtlich des Beginnes der Korkschälung sind Alter und Größenverhältnisse des Baumes zuerst in Betracht zu ziehen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß die geeignetste Zeit zu dieser Vornahme eingetreten ist, sobald der Baum $8^1/_2$ cm im Durchmesser hat, eine Dicke, welche er mit dem 20. Jahre erreicht.

Trotz mancher entgegengesetzter Ansichten hat die Erfahrung gleichfalls festgestellt, daß — wenigstens im Süden und Osten Spaniens — die Jahreszeit der Saftabnahme, vom 25. Juni bis dahin September, die günstigste für die Abkorkung ist. Der Saft ist während dieser Zeit weniger flüssig und mehr klebrig; die Rinde löst sich leicht ab, trocknet bald und hat die höchste Consistenz erreicht; die Abschälung läßt sich mit geringer Mühe und mit sehr einfachen Werkzeugen betreiben. Der Winter ist zur Schälung wegen der festen Anhaftung der Rinde nicht geeignet.

Zum Loslösen der ringförmig eingeschnittenen Rinde genügt eine gewöhnliche Axt mit kurzem, spatelförmigem Stiele und ein spatelförmiger Abheber aus hartem Holze.

Die Neubildungsschicht darf bei diesem Vorgange nicht verletzt werden, weil sonst das Leben des Baumes getödtet wird. Ebenfalls leidet der Baum unter gleichzeitiger Abschälung der gesammten Rinde; nur eine theilweise Abkorkung zu einer und derselben Zeit ist zuläßig. Es empfiehlt sich, folgende Eintheilung einzuhalten: im ersten Jahre der Abkorkung wird die eine Hälfte des Stammes abgeschält, nach zwei Jahren die andere Hälfte, nach vier Jahren folgt die Entrindung der dicken Aeste und nach sechs Jahren die der dünneren Aeste und Zweige, welche jedoch nicht unter 8 cm dick sein dürfen.

Die neue Korkschicht, welche der ersten, der sogenannten Jungfernschicht folgt, gebraucht eine längere oder kürzere Zeit zu ihrer Ausbildung, abhängig von klimatischen Verhältnissen und von den an sie gestellten Ansprüchen.

In der Gaditanischen Provinz befindet sie sich zwischen 9 und 10 Jahren in voller Reife, und nicht selten wird sie schon im 8. Jahre unter regelmäßigen Bedingungen geschält.

Wenn man über den Zuwachs der Rinde nicht recht orientirt ist, um den Grad ihrer Reife bestimmen zu können, so schreitet man zum Sondiren, d. h. man schneidet ein Stück von der Rinde heraus, mißt die Verhältnisse derselben, zählt die Schichten und prüft die innere Färbung. Zeigen sich unmittelbar nach dem Ausschnitte röthlichweiße Färbungen, so deuten diese die Zeitigung des Korkes an, und kommt hiezu das erforderliche Alter und die passende Dicke, so beginnt die Abschälung. Ein anderes Anzeichen der Reife gewähren senkrechte Einschnitte, wenn diese eine weiße Farbe zeigen; und weitere Anhaltspunkte findet man, wenn man mit einem harten Gegenstande gegen den Baum schlägt und diese Schläge keine oder kaum sichtbare Eindrücke hinterlassen.

Nach der Abschälung wird der Kork längere oder kürzere Zeit an der Luft getrocknet, je nach der Temperatur, bis die wässerigen Theile entfernt sind. Der Kork verliert durch Austrocknung etwa 20 Proc. seines Gewichts.

Um die Korkmenge eines oder sämmtlicher lebenden Bäume eines Waldbestandes abzuschätzen, gibt es zuverlässige, durch die Erfahrung gewonnene Anhaltspunkte, und nicht nur zur Abschätzung der Menge, sondern auch der Güte.

Man theilt die Bäume zunächst in ihre Altersclassen ein: 1. Altersclasse 100 Jahre und darüber, 2. Classe 70—100 Jahre, 3. Classe 50—70 Jahre und 4. Classe 30—50 Jahre; die Praxis, welche die Korkmenge jener Altersclassen festgestellt hat, führt zu so sicherem Anhalte, daß die Abschätzung der Sachverständigen kaum von den thatsächlichen Verhältnissen abweicht. Hinsichtlich der Güte schätzt man die Rinde solcher Bäume am höchsten, welche in einem mittelguten und leicht gegen Süden geneigten Boden wachsen, schlechter jene von solchen Bäumen, welche dicht gedrängt in einem feuchten und substanziellen Erdreiche stehen.

In Andalusien wird der Kork nach dem Gewichte verkauft: im Walde selbst und abgeschält zu 7—9 Pesetas der Centner, in Sevilla auf dem Platze der Fabrik zu 10—12 Pesetas, am Baume zu 5 Pesetas der Centner.

Diese Preise gelten für Kork gewöhnlicher Beschaffenheit; Kork von besonderer Güte ist theurer, wie meistens der Kork der 3. und 4. Schälung. Das Product dieser und der folgenden Schälungen, bis zum Tode des Baumes, ist feiner und fester als das der voraufgehenden Schälungen.

Die abgelösten Stücke oder Rindenplanken nehmen nach der Trocknung eine sehr ungleiche Oberfläche an je nach den holzigen und anderen den Kork beeinträchtigenden Bestandtheilen. Zur Beseitigung oder Verminderung dieser Uebelstände wird die Korkrinde ausgekocht, etwa 3 Stunden lang, darnach wieder getrocknet und abgeschabt.

Das Wasser, in welchem diese Abkochungen geschehen, enthält nach derselben eine große Menge Tannin.

Nachdem der Kork abgeschält, wird derselbe nochmals eine halbe Stunde lang gekocht, um ihn weicher und elastischer zu machen. Wenn alle diese vorausgängigen Verrichtungen geschehen sind, geht es an die Zerspaltung und Zertheilung der Korkplatten mit dem passenden Instrumente (einem prismatischen Metallstabe); sodann werden die Pfropfen geschnitten, ausgesucht und je nach der größeren oder geringeren Porosität in eine 1., 2. und 3. Classe gesondert, d. h. in Champagner-, Wein- und andere Pfropfen eingetheilt; darauf werden sie noch einer besonderen Behandlung unterworfen, in einer Pottaschelösung in Wasser kräftig gewaschen, wieder getrocknet und noch einmal nach ihrer Größe gesondert.



Der Export der Flaschenstöpsel geschieht in Ballen zu 30,000 Stück, nachdem jene, welche zum Verkorken schäumender Weine bestimmt, noch einer besonders strengen Untersuchung unterzogen worden sind.

Maschinenarbeit beschafft an Menge zwar mehr, doch an Güte weniger als Händearbeit.

Die Korkproduction befindet sich in Spanien in beständiger Zunahme; 1856 stieg dieselbe nicht über 650,000 Ctr. und 23,125,000 Pesetas Fabrikertrag; heute erreicht dieselbe annähernd 812,500 Ctr. und einen Fabrikertrag von 31,506,250 Pesetas. Die Zahl der Fabriken beläuft sich über 1750.

Wenn nun auch die Stöpselfabrikation den größten Theil der Korkindustrie ausmacht, so erstreckt sich dieselbe doch auch noch auf andere Zweige.

Der Abfall aus den Stöpselfabriken wird als Füllsel zu Sitzkissen, Rettungsapparaten u. dgl. m. benutzt; wegen seiner Eigenschaft als schlechter Schall- und Wärmeleiter, seiner Biegsamkeit, Leichtigkeit, Elasticität, Unwandelbarkeit und des Widerstandes wegen, welchen der Kork der Feuchtigkeit entgegensetzt, findet er weiter noch zu den verschiedensten Zwecken Verwendung, als: zu Kühlgefäßen, Wand- und Fußbodenbekleidung, Schuhzeug, Fischereigeräthen u. s. w. Gepulvert und mit Gummielasticum vermischt, dienen die Abfälle zur Anfertigung von Tapeten und Teppichen, ähnlich dem Wachstuche und Cartonpapiere; auf chemischem Wege wird der Kork undurchdringlich gegen Luft und Wasser gemacht; zu diesen Zwecken mit Parafin bearbeitet, läßt er sich sehr leicht schneiden und drehen und erhält eine sehr geschmeidige Oberfläche.

Für die benachbarten Umwohner der Korkeichenwälder öffnet der Kork unerschöpfliche Hilfsquellen; Stuhl, Bett, Tisch, Back- und Waschtröge, Wiegen, selbst Viehstreu u. s. w. liefert ihnen dies wichtige Natur- und Culturproduct, und auch Wände und Mauern baut er, mit Mörtel gemischt, den Menschen seiner Heimath auf.

Die sogenannte Seebluſt des Bodensees.

Von Ferd. Zuppinger.

Seit mehreren Jahren hat man sich am Bodensee damit getragen, der Aufklärung des Entstehens der von Zeit zu Zeit in ungleichen Perioden erscheinenden Seebluſt (Seeblüthe) näher zu kommen, da sich bisher noch keine vorgefaßte Meinung darüber bewahrheitet hatte.

Eine gleiche oder ähnliche Erscheinung kennt man auch an vielen Schweizerseen, namentlich dem Züricher, Zuger, sowie andern Seen von Alters her. So wurde schon vor siebzig Jahren am Züricher See den jungen Leuten das Baden im See über die Dauer der sog. Hundstage abgerathen, weil das Wasser bei den Badenden leicht Hautkrankheiten, Ausschlag zur Folge habe.

Diese sog. Seebluſt besteht aus einer sehr porösen, leichten, schleimigen, bräunlich-rothgelben Masse, die sich auf dem Wasser manchmal zerstreut, manchmal zu großen Flächen ansammelt und ohne eigentlich verbunden zu sein, an fahrenden Dampfbooten oder an geeigneten Uferstellen bis zur Höhe von 15—30 cm anwachsen oder ansammeln kann. Meistens erscheint sie unerwartet in großer Verbreitung und verliert sich innert ein paar Tagen so schnell, daß keine Spur davon mehr wahrzunehmen ist.

Flüchtige chemische Untersuchungen der Masse ergaben, daß sie total organischen Ursprunges sei und schnell unter Entwicklung übelriechender Gase verwese.

Nach herkömmlicher Ansicht hielt man dafür, daß die Substanz der Bluſt von dem Blüthenstaub und den Pollen der Nadelhölzer, wie überhaupt der verschiedenen in der Nähe des Wassers wachsender Pflanzen herrühre.

Ein erfahrener Schiffer von Altenrhein, zu einer Zeit vorhandener Seebluſt befragt, ob nicht auch etwas derartiges den Rhein herunter komme, antwortete entrüstet, auch nicht ein Stäubchen von solcher wüster Waare komme aus dem Rheine; die komme eher aus dem See selber, er werde wohl auch jäsen (gähren).

Waldarbeiter und solche, die auf Aeckern, Wiesen oder Riethen viel beschäftigt sind, sprechen sich alle aus, daß im ganzen Jahr nie so viel Blüthenstaub falle, daß er sich ansammle, und kein Bach einen solchen abführen könnte, ohne bemerkt zu werden.

Man könnte versucht sein, eine verschiedene Beschaffenheit des Seewassers vom Winter zum Sommer im Allgemeinen, sei es herrührend von der Temperatur, von den Zuflüssen des Rheins oder der Menge übriger Zuflüsse, oder von Fischen, die über Winter sich in der Tiefe und für den Sommer sich mehr an der Oberfläche aufhalten, anzunehmen; aber das Alles wollte nicht genügend erscheinen. Verfolgt man die Sache weiter, so kann man finden, daß kein Um- oder Gegenstand zur Frage in so naher Beziehung stehe, wie das Seekraut, Potamogeton perfoliatum, das durchblätterte Samkraut (Haldenkraut, Egle-, Kräzer-, Rehling- oder Barschkraut). Dasselbe wächst unfern der Ufer an allmählig abfallenden Stellen manchmal in großer Menge. Die Pflanze besitzt nur Haarwurzeln, mittelst welcher sie in dem Boden haftet und scheint ihre Hauptnahrung aus dem Seewasser zu ziehen. Die stengelumfassenden, herzförmigen specifisch leichten Blätter halten die Pflanze aufrecht in der Schwebe und unterstützen das Bestreben derselben, sammt den weiter ausschlagenden Stengeln an die Luft zu gelangen. Wie der Spiegel des Sees erreicht ist, bleibt die Stengelbildung zurück, es bilden sich mehr Blätter und bei anhaltend gleicher Höhe des Sees und zunehmender Wärme der Luft erscheinen sehr bald die sog. Kerzen, die bis 15 cm langen Aehrenkolben, deren Samen bei günstiger Witterung sehr bald verblühen und reifen kann.

Eine beständig trockne, warme Witterung, gleichmäßige



Höhe des Seespiegels und Ausbleiben der Stürme tragen sehr viel zu reichlichem Ansatz der Blüthe bei.

Ob unter Umständen ein solcher Ansatz nicht gar zu reichlich ausfallen kann, das Kraut die Menge der Blüthe nicht völlig zum Ausreifen zu bringen vermag, und das Absterben der Samen zur Folge hätte, bleibt dahingestellt.

Das Räthsel des seltsamen, fast plötzlichen Erscheinens und ebenso plötzlichen Verschwindens der sog. Seebluft ist damit nicht gelöst.

Ein Bericht aus Berlin bietet vielleicht einigen Aufschluß. Derselbe lautet, „daß in vielen Teichen in der Nähe von Berlin ein auffälliges Sterben der Fische stattfand, man die Ursache davon einem massenhaften Auftreten einer Algenart zuschrieb. Der Grund sei aber der, daß im Sommer bei großer Hitze das Wasser in langsam fließenden Gewässern (? wie in der Spree) eine Temperatur annimmt, welche die schnelle Zersetzung aller in ihm enthaltenen organischen Stoffe bedingt. Der zur Zersetzung erforderliche Sauerstoff wird nicht aus der Atmosphäre, sondern aus dem Wasser selbst absorbirt; dadurch wird viel Wasserstoff frei, welcher als Kohlenwassergas für die Fische tödtlich wirkt."

Die Bestätigung dieser Ansicht den gelehrten Herren vom Fach überlassend, mag weiter noch bemerkt werden, daß wo Potamogeton den Ufern des Bodensees entlang vorhanden, es immer der Lieblingsaufenthalt des Barsches ist, der in Flüssen, Seen und Teichen von ganz Europa allgemein vorkömmt und wonach sich schließen lassen sollte, daß das Potamogeton des Bodensees mit jener „Algenart in der Spree" identisch und das Auftreten der Seebluft auf dem größten See Deutschlands in einer gewissen Beziehung stehe.

Der Verlauf des Sommers vom Jahre 1880 in Bezug auf die erwähnte Seebluft des Bodensees erwies sich derart, daß die ersten Spitzen des Potamogeton im Monat Juni aus dem Spiegel des Sees hervorsproßten und bald durch das Steigen des Sees unter Wasser gesetzt wurden; wiederholte Stürme und kühles Regenwetter hinderten die weitere Entwicklung des Krautes und der Aehrenkolben, und die Vorbedingung zu einer reichlichen Seebluft ist nicht eingetreten. Hiernach kann man die ausgesprochene Vermuthung über schnelles Entstehen und Verschwinden der Seebluft gewissermaßen gerechtfertigt finden.

Miscellen.

Holländische Erforschung von Sumatra. Das Reisewerk über die große wissenschaftliche Expedition, welche die Geographische Gesellschaft von Amsterdam im Jahre 1878 nach Sumatra schickte, wird demnächst in vier Bänden veröffentlicht werden. Der erste derselben enthält die Einleitung von Oberst Versteeg, dem Führer der Expedition, und eine vollständige Beschreibung der Forschungsreise mit Illustrationen. Der zweite Band behandelt die geographische Beschreibung des erforschten Landes, seine Meteorologie und Geologie, mit einer Beigabe von 16 Karten. Die von der Expedition gesammelten ethnographischen und linguistischen Kenntnisse füllen den dritten Band, während der vierte die Naturgeschichte und speciell die Zoologie enthält. Das Arbeitsfeld der Expedition war das große, bisher unerforschte Gebiet, welches zwischen dem Indragirifluß im Norden und dem Palembang im Süden sich quer über die Insel erstreckt.

*

Die **Weinberge Californiens** haben bereits einen Flächeninhalt von 60,000 Acres (à 0,405 h) mit 45 Millionen Stöcken, und ihr Werth wird auf 30 Millionen Dollars geschätzt.

Anzeigen.

Schluß der Redaction: 2. November 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 46. Stuttgart, 15. November **1880.**

Neue hypnotische Experimente.

Im September d. J. fand in Danzig, dem „nordischen Venedig", die dreiundfünfzigste Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte statt, ein gewiß höchst kritisches Collegium von sechshundert Köpfen und ein gewiß „schwindelfreies" Tribunal. Vor demselben producirte nun der rühmlichst bekannte Dr. **Grützner**, Assistent des trefflichen Physiologen Professors Heidenhayn in Breslau, eine Anzahl von hypnotischen, oder, wie es gangbarer ist, magnetischen Experimenten, welche das allergrößte Aufsehen erregten. Bekanntlich haben die beiden genannten Aerzte in Schriften[1] und vielfachen Experimenten die Stichhaltigkeit jener Productionen erwiesen, welche im verflossenen Winter Wien in außerordentliche Bewegung gesetzt haben, als der dänische Magnetiseur Hansen dort seine Vorstellungen gab. Die diversen medicinischen Repräsentanten der österreichischen Residenz benahmen sich sehr abweisend, wenn nicht hochfahrend gegen die Erscheinung, und allerhand medicinische Anekdotenerzähler, welche aus dem Umstande, daß sie in London, Paris und Genf magnetischen Productionen beigewohnt, das Recht deducirten, mit unsäglich wichtigthuerischer Miene das ganze unfaßbare Phänomen als Schwindel zu bezeichnen, hetzten die öffentliche Meinung aus ihrer ruhigen Beobachtung, ihrer Objectivität und ihrer gerechten Verwunderung glücklich bis auf das Gebiet des Scandals hinüber. Nun produciren hochachtbare, hochangesehene Männer der Wissenschaft, thatsächliche Mediciner, Forscher und Gelehrte vor einer Naturforscherversammlung dieselben Experimente, wie sie Hansen leider in einem Theater zum Besten gegeben. Hypnotisirt wurden in Danzig die tauglichen Individuen gerade so wie bei Hansen durch Anstarren eines glänzenden Knopfes und Streichen mit der Hand. Die beobachteten hypnotischen Erscheinungen waren von dreierlei Art. Bei dem Einen trat ein dem gewöhnlichen ähnlicher Schlaf mit traumähnlichem Zustande ein. Willenlos führte er Befehle aus und folgte nach mühsamem Aufstehen mit schwankenden Schritten; eigentliche Hallucination trat nicht ein. Eine ihm in die Hand gegebene Zwiebel näherte er dem Munde und machte Eßbewegungen, wobei der Experimentator ihm den Gegenstand als Apfel bezeichnete, während er ihn später als Birne erklärte. Beim zweiten Individuum trat eine Art Lähmung der Muskeln ein; er verstand Alles und erkannte seine Umgebung, konnte aber trotz aller Anstrengung nicht sprechen. Arme und Beine in der erwähnten Weise gestrichen, bekamen einen tetanischen Zustand und verharrten in aufgezwungenen Stellungen. Das dritte Object, ein rothhaariger, etwas anämischer Jüngling, hatte die stärkste Hypnose. Mit schwankenden Beinen folgte er Grützner und bekam völlige Hallucinationen. Er sah, was man ihm vorsagte; so z. B. ein Schiff auf der See, wobei er den Arm eines Herrn, den er zog, für ein Schiffstau hielt; ein junges Mädchen, mit dem er tanzte, während ihn thatsächlich Grützner umfaßte. Das Aufwachen geschah meist auf ein leichtes Anblasen, in einem der erwähnten Fälle dadurch, daß der Betreffende die Zwiebel an dem Geruche erkannte, wie überhaupt fremde Gerüche die Hypnose stören sollen. Auch mit kalter Hand gelingen Versuche nicht.

[1] Siehe die besonders interessante Schrift von Professor Dr. Rudolf Heidenhayn. Der sogenannte thierische Magnetismus. Physiologische Beobachtungen. Leipzig 1880. 8⁰.



Die Hypnose entstand auch durch Wiederholung monotoner Geräusche in kaum einer Minute. Das zweite obenerwähnte Individuum wurde auch anästhetisch. Die Versuche machten bedeutendes Aufsehen.

In allerjüngster Zeit hat nun Professor Dr. Grützner, dem das Verdienst zukommt, in ernst-wissenschaftlicher Weise den Erscheinungen des sogenannten thierischen Magnetismus nachzugehen und dessen dießbezügliche Schriften und Experimente sehr viel dazu beigetragen, daß die an und für sich noch nicht erklärte Erscheinung des Hypnotismus von jedem Gebildeten als des Nachdenkens und der Erwägung wohl würdiger Gegenstand betrachtet wird, auch im deutschen Casinogebäude zu Prag in Gegenwart des Universitätsrectors und der medicinischen Professoren der Hochschule, sowie vieler Docenten, Aerzte und Laien experimentirt und zwar, wie voraussichtlich, mit eclatantem Erfolge. Dr. Grützner hatte einen Vortrag über den Hypnotismus in dem deutschen Schriftstellerverein von Prag gehalten und ergab sich die Aufforderung zu Experimenten aus der Discussion über dieses Thema. Sechs Fachgenossen Dr. Grützners, so läßt das Wiener Tagblatt sich berichten, erklärten sich als „Medien" bereit — drei erwiesen sich als empfänglich, zwei als ganz besonders empfänglich, beide Assistenten an der medicinischen Facultät, also keine „gemietheten Kellnerjungen". Dr. Grützner nahm an diesen beiden Herren leichte Bestreichungen des Kopfes und des Körpers vor und ging dann zu weiteren Experimenten über, welche sehr merkwürdige Resultate lieferten. Einer der beiden Herren ließ sich im hypnotischen Zustande aufstellen und verharrte regungslos mit leicht emporgehobenen Armen in der ihm angegebenen Position. Der Zustand der Empfänglichkeit war bei diesem Herrn so groß, daß später auch localisirte Experimente mit vollständigem Erfolge vorgenommen werden konnten. Wenige leichte Striche genügten, den ausgestreckten Arm derart in Starre zu versetzen, daß derselbe weder gebogen, noch mit geballter Faust gebeugt werden konnte. Der gleiche Vorgang erzielte in wenigen Sekunden an den ausgestreckten Beinen die Wirkung, daß das Medium bei Aufgebot aller Willenskraft sich nicht vom Sessel erheben konnte. Wenige Gegenstriche paralysirten dann wieder den hypnotischen Effect. Hiebei machte Dr. Grützner die Bemerkung, daß der einmal eingetretene hypnotische Zustand, speciell die Starre, durch die Anstrengung des Mediums, demselben entgegen zu wirken, nämlich durch die herabgesendeten unfruchtbaren Impulse, nur noch gesteigert werde. Bei dem andern Herrn war der hypnotische Zustand mit den Erscheinungen des schweren Athemholens und bei wiederholten Experimenten mit Gesichtszuckungen und krampfhaftem Zupressen der Augen verbunden. Die letzterwähnten beiden Erscheinungen waren Herrn Dr. Grützner neu. Die Frage nach dem Namen wurde von dem einen Herrn gar nicht, von dem anderen nach längerer Pause in stotterndem, schwerfälligem Tone beantwortet. Höchst merkwürdig war die Steigerung der Empfänglichkeit bei beiden Herren. Ja eine halbe Stunde später, als man längst wieder zur Tafel zurückgekehrt war, gelang es nicht nur Herrn Dr. Grützner, sondern auch einigen seiner Herren Collegen, bloß durch das Tippen einer Taschenuhr, welche ganz nahe ans Ohr gehalten wurde, den einen der beiden Herren in den hypnotischen Zustand zurück zu versetzen. Die Experimente erhielten ein besonderes Interesse durch den Umstand, daß sie an Medien, welche ihren Zustand fachmännisch zu schildern im Stande waren, vorgenommen wurden.

Schreiber dieses, welcher aus scientifischem Interesse sich kürzlich den von Herrn Hansen ausgeführten Experimenten unterzog, machte an sich selbst eine ähnliche Wahrnehmung. Da er sich stets bei vollem Bewußtsein befand, so war von „Hypnotismus" bei ihm keine Spur; auch ein Verlieren des Gedächtnisses trat nicht ein, wohl aber eine physische Beschwerde, Laute zu articuliren, die nur mit Aufbietung bedeutender Anstrengung zu überwinden war. Wenn nun — so urtheilen wir nach unseren eigenen Empfindungen — dem angeblich Hypnotisirten das Ueberwinden der krampfhaften Articulationsbeschwerde nicht gelingt, so muß er nothwendig auf eine etwa gestellte Frage die Antwort schuldig bleiben, nicht aber etwa, weil er sie nicht weiß, sein Gedächtniß verlöscht, seine geistigen Functionen aufgehoben sind, sondern einfach weil er physisch nicht kann. Unserer Ueberzeugung nach sind die in Rede stehenden Phänomene hauptsächlich, wenn nicht ausschließlich, physischer, d. h. physiologischer, nur sehr wenig geistiger Natur. Die Willenskraft spielt dabei eine weit untergeordnetere Rolle als gerne behauptet wird. Vielmehr zeigt sich bloß in recht evidenter Weise die ungemeine Abhängigkeit des Willens von den somatischen Zuständen. So wenig die Willenskraft ausreicht, einen Schwächling zum Heben oder Tragen einer seine körperlichen Kräfte übersteigenden Last zu vermögen, so wenig genügt sie, um den durch Hansen, Heidenhayn und Grützner erzeugten somatischen Zuständen zu widerstehen.

So viel steht wohl heute fest: die unter dem Namen Hypnotismus oder thierischer Magnetismus bezeichneten Erscheinungen sind eine nicht mehr hinwegzuleugnende Thatsache, und Hrn. Hansen mit seinen Wanderproductionen verdankt die Wissenschaft es zunächst, daß die gelehrten Kreise aus ihrer Apathie erwachen und gediegene Forscher diesem Probleme näher treten, welches man füglich als eines der interessantesten und wichtigsten der modernen Physiologie bezeichnen kann. Zur Ergänzung des Obenstehenden glauben wir daher anfügen zu sollen, was eine Autorität vom Range Heidenhayns in der früher erwähnten Schrift von den Bedingungen des Eintrittes, sowie von dem Wesen des hypnotischen Zustandes sagt.

Richtig ist es ohne Zweifel, daß nicht Jedermann, ja daß sogar nur ein verhältnißmäßig kleiner Procentsatz der Personen, an denen hypnotische Versuche angestellt werden, den Experimentator mit dem Gelingen belohnt. „So weit



ich sehe," sagt Heidenhayn, „liegt die „Empfänglichkeit" in einer mehr oder weniger hochgradig gesteigerten sensibeln Reizbarkeit. Deßhalb sind es vorzugsweise blasse, anämische Individuen, welche dem Hypnotismus verfallen. Hr. Hansen theilt als seine Erfahrung mit, daß besonders solche Leute, die sich kräftige Muskelbewegung machen, für seine Versuche geeignet seien; er zieht deßhalb englische Studenten, die viel rudern, schwimmen, reiten, den deutschen Studirenden mit ihrer angestrengteren, geistigen Stubenarbeit vor. Ich glaube nach meinen Wahrnehmungen, daß Herr Hansen hierbei vorzugsweise an die Intensität der Muskelstarre denkt, welche ohne Zweifel bei seinen Lieblingsobjecten stärker ausfallen wird, als bei Schwächlingen, wenn jene dem Hypnotismus erliegen. Daß aber der Procentsatz der Hypnotisirbaren dort größer ausfällt als hier, habe ich allen Grund durchaus zu bezweifeln."

Bei manchen Individuen ist nun die erforderliche sensible Erregbarkeit von vornherein hochgradig vorhanden, bei andern läßt sie sich künstlich erzeugen. So viel ich sehe, hat das Anstarren des bekannten Glasknopfes,[1] welches Hr. Hansen als vorbereitende Operation vornehmen läßt, keinen andern Zweck, als die sensible Erregbarkeit zu vergrößern. Hr. Hansen sieht darin ein Beruhigungs-, Heidenhayn ein Aufregungsmittel. Bei einzelnen Personen läßt sich ohne vorgängige längere Fixation eines wo möglich glänzenden Objectes überhaupt kein hypnotisches Symptom erzeugen; bei andern ist diese Vorbereitung zwar nicht nöthig, aber doch nützlich, weil sie das Hypnotisiren erleichtert und den Erfolg verstärkt.

Auf welche Weise wirkt nun der Glasknopf?

Wer selbst den Versuch macht, das funkelnde Object längere Zeit ruhig zu fixiren, wird bemerken, daß sich eigenthümliche Gesichtserscheinungen geltend machen. Abgesehen von der natürlichen Blendung, die nicht Wenigen Thränen in die Augen lockt, verschwinden bald wegen schneller Ermüdung der Netzhaut die Bilder auf den Seitentheilen des Gesichtsfeldes. Die den Knopf haltende Hand wird undeutlich, auch der Glasknopf selbst beginnt zu verschwimmen. Daneben treten Contrasterscheinungen und bei kleinen unwillkürlichen Bewegungen der Augen Nachbilder auf. Dadurch wird das ganze Gesichtsfeld unruhig bewegt, schwankend und wankend. Wer diese optische Unruhe sich nicht zu deuten weiß, wird durch dieselbe in eine gewisse aufgeregte und reizbare Stimmung versetzt, welche durch die Erwartung, daß etwas Unbekanntes und Ungewohntes sich ereignen solle, noch gesteigert wird.

[1] Es war zuerst Hr. Braid in Manchester, welcher zeigte, daß unverwandtes Anstarren lebloser Objecte schlafähnliche Zustände hervorruft. Nach seinen Erfahrungen verfallen dabei manche Personen in Katalepsie und werden unempfindlich gegen Nadelstiche, andere blieben bei Bewußtsein, noch andere wußten beim Erwachen von dem, was mit ihnen geschehen war, absolut Nichts. Hier liegen offenbar dieselben Verhältnisse vor, wie bei den „Magnetisirten".

Wenn von gesteigerter Erregbarkeit des Empfindungsapparates die Rede ist, so meint Prof. Heidenhayn nicht bloß die Empfindungsnerven selbst, sondern auch die mit ihnen im Zusammenhang stehenden Nervenzellen der Großhirnrinde, welche das Bewußtwerden der Empfindung vermitteln, ja die gesammten, dem Sensorium dienenden Hirntheile. Eine gewisse psychische Aufregung scheint das Zustandekommen des Hypnotismus ungemein zu begünstigen. Wenn in Breslau Hypnotisirungsversuche an auffallend vielen Personen gelangen, so lag der Grund dafür zum Theil in der erregten Stimmung, in welche das Publikum durch die in der That unheimlichen Schaustellungen des Hrn. Hansen versetzt war. Wo die Möglichkeit derartiger Erregung fortfällt, wie z. B. bei Kindern, welche die Dinge noch nicht begreifen, dürften Hypnotisirungsversuche kaum gelingen. Irre scheinen nach einer Mittheilung des Hrn. Dr. Jänicke denselben unzugänglich zu sein. Doch muß man andererseits ausdrücklich hervorheben, daß Hypnotisirung auch bei solchen Erwachsenen zu Stande kommt, welche von den hypnotischen Erscheinungen noch Nichts gehört haben und nicht wissen, was mit ihnen bei dem Versuche geschehen soll.

Ist nun die im Einzelnen nur unvollkommen definirbare Erregbarkeit, sei es von vornherein vorhanden, sei es mit Hilfe des Glasknopfes hervorgerufen, so beginnen die Manipulationen des Experimentators.

Die mystische Auffassung sieht in dem Experimentator den Besitzer einer besondern specifischen Kraft, die er willkürlich auf die Versuchspersonen einwirken lassen kann.

Heidenhayn ist in der glücklichen Lage, auch den Gläubigsten von diesem Glauben abwendig zu machen. Denn bei hochgradiger Erregbarkeit, wie sie nach bereits voraufgegangenen Hypnotisirungen vorhanden ist, kann der hypnotische Zustand ohne Mitwirkung eines lebenden Wesens, durch bloße physikalische Reize bestimmter Art hervorgerufen werden. „Hr. Weinhold hat bereits bemerkt, daß gewisse Geräusche auf erregbare Subjecte hypnotisirend wirken. Sie werden diese Beobachtung sofort selbst bestätigen können.

Ich setze drei Studirende auf Stühle, deren Lehne an einen Tisch gerückt ist; auf den Tisch lege ich eine Taschenuhr, — zu diesem Zwecke erbitte ich mir aber die Uhr irgend eines der Herren aus der Versammlung, denn der Mystiker könnte den Einwurf machen, daß an meiner Uhr etwas „Magnetisches" hafte. Nun mögen die drei Herren auf das Ticktack der Uhr lauschen. Nach zwei Minuten sind zwei von ihnen in so tiefer Hypnose, daß sie Nachahmungsbewegungen machen und mir schlafend durch das Zimmer folgen. Bei dem dritten Herrn scheint die Hypnose leichter zu sein; doch fährt er, nachdem ich ihn angeblasen, erschreckt in die Höhe und sieht sich verwundert um, wie die Erwachenden es immer thun.

Kein Zweifel also: bei günstigen Bedingungen kommt die Hypnose ohne Einwirkung eines „magnetischen Individuums" durch rein physikalische Erregungen zu Stande.

Wie das Ticktack der Uhr, so wirken alle anderen



schwachen und sich eintönig wiederholenden Geräusche. Ich habe Hypnotismus durch lange wiederholtes Knipsen mit den Fingernägeln, durch leises Singen der bekannten Ammenmelodie „Schu—Schu—Schu—Schu!“ hervorgerufen, mit welcher Kinder in den Schlaf gebracht werden u. s. f.“

Wie gleichmäßig wiederkehrende, schwache acustische Reize, so wirken auch ähnliche Hautreize. Auf ihnen beruht die Manipulation des Streichens, bei welcher die Hände langsam nahe dem Gesichte der Versuchsperson von der Stirn zum Kinn abwärts bewegt werden, ab und zu auch direct das Gesicht sanft berührend. Bei dem Streichen par distance hat Jedermann, auch der nicht zum Hypnotismus Disponirte, besondere Sensationen, die sich theils aus Tast-, theils aus Wärmeempfindungen zusammensetzen. Tastempfindungen, denn es wird ein leichter Luftzug erregt, welcher Gefühle des Kribbelns, Rieselns, Schauerns hervorruft. Wärmeempfindungen, denn nur ausnahmsweise werden die Hand und das Gesicht, welchem sie sich nähert, gleiche Temperatur besitzen. Jede Temperaturdifferenz beider Theile macht sich beiden merklich. In der wiederholten Wiederkehr derartiger sehr schwachen Reizungen liegt die physiologische Veranlassung des Hypnotismus.

Herr Hansen meint, daß nur einzelne Personen eine specifische Fähigkeit des „Magnetisirens“ besitzen. Es ist richtig, daß bei geringer Erregbarkeit des Versuchssubjectes die Hand des Einen wirksamer ist, als die des Andern; manche Hand ist es gar nicht. Der Grund für dieses elective Verhalten liegt offenbar darin, daß die physikalischen Zustände der verschiedenen Hände ihre Temperatur und ihre Feuchtigkeit, sowie die Art ihrer Bewegung verschieden sind, so daß die günstigsten Bedingungen für die erforderliche leichte Hautreizung nicht immer zusammentreffen. Herr Hansen arbeitet bei seinen Streichmanipulationen offenbar mit großer Muskelanstrengung; Beugungen und Streckungen der Hand führt er mit großer Kraft aus. In Folge davon werden seine Hände sehr warm und feucht, wie jeder empfunden, der sich seinem Streichen unterwarf. Dadurch wird herbeigeführt, daß die Oberfläche seiner Haut an den Händen in physikalischer Beziehung möglichst verschiedene Beschaffenheit von der Haut der Antlitzfläche der Versuchspersonen annimmt —, ein für die Reizung günstiges Moment. Ist die Erregbarkeit erst hochgradig gesteigert, was bei allen Personen ohne Ausnahme geschieht, wenn sie in kürzeren Zeiträumen wiederholt hypnotisirt werden, so gelingt die erforderliche Hautreizung auch bei weniger günstigen Bedingungen. Solche Versuchssubjecte kann Jedermann in den kataleptischen Zustand bringen. Daraus erklärt sich auch die Erfahrung, daß Heidenhayn anfangs seinen Bruder August nur mit freien Händen, später, als er bereits sehr erregbar geworden, auch mit dicken Handschuhen in den Hypnotismus versenken konnte.

Außer den Einwirkungen auf Ohr und Haut sind auch gleichmäßig anhaltende Einwirkungen auf das Auge wirksam, in der Regel nicht von vornherein, sondern erst bei acquirirter Erregbarkeitssteigerung. Die Versuchspersonen gerathen in Schlaf, sobald sie den Experimentator eine Weile starr ansehen. Bei hoher Erregbarkeitsstufe kann Jedermann die Rolle des Experimentators übernehmen; auch leblose fixirte Objecte haben nicht selten erwünschte Wirkung.

Alle Reizungen also, welche sich als wirksam erweisen, haben das Gemeinsame, daß sie schwach und anhaltend, dabei eintöniger Natur sind. Verschiedene Personen reagiren aber auf die verschiedenen Reizungsarten in verschiedenem Grade: die Einen leichter auf Hautreizung, die Andern eher auf Netzhaut- und Dritte mehr auf Gehörseindrücke. Herr Dr. Kroner, erzählt Heidenhayn, ist nur durch Hautreizung in den Schlaf zu versenken, und zwar nur bei geschlossenen Augen. Herr stud. med. Poper wird am schnellsten hypnotisch, wenn er mich anstarrt. Verbinde ich seine Augen lichtdicht und führe dann die Reizung an der Gesichtshaut aus, so tritt der Hypnotismus viel schwieriger ein und ist gleichzeitig viel leichter.

Dieselben Sinnesorgane, welche bei schwachen, anhaltenden Erregungen das Bewußtsein einschläfern, rufen dasselbe wieder wach, wenn auf sie heftige Einwirkungen geschehen. Plötzliches Anblasen des Gesichtes, ein Schlag auf die Hand, ein Schrei in das Ohr, und der Zauber ist geschwunden. Schnell erweckend wirkt auch die Kälte. Habe ich Jemanden hypnotisirt und berühre dann sein Gesicht mit kalten Fingern, so ist die Hypnose in der Regel vorüber, deßhalb gelingt das Hypnotisiren durch Streichen auch schwer bei sehr kalten Händen: jede Berührung der Versuchsperson schreckt sie auf. Fällt plötzlich helles Licht in das Auge, wie z. B. bei der Augenspiegeluntersuchung, so tritt schnell sichtliche Beunruhigung des von Schlaf Umfangenen ein, das Auge bewegt sich hin und her und der Hypnotismus weicht in kurzer Zeit.

Ganz besonders interessant ist die Beobachtung, daß der Hypnotisirte, wenn er durch Anstarren des Experimentators in den Zustand gerathen ist, häufig erwacht, sobald statt des Letzteren eine andere Person vor ihn hintritt. „Der Mysticismus wird in dieser Beobachtung eine Unterstützung der Ansicht finden, daß der Magier eine geheimnißvolle Kraft auf den Bezauberten wirken lasse. Allein es ist nichts als der plötzliche Wechsel des Netzhautbildes, welcher hier als Erweckungsreiz wirkt. Der sehr erregbare Herr X., welcher anfangs sich nur von mir in den Schlaf bringen ließ, so daß ich im Sinne der Mystiker offenbar die größte Macht über ihn ausübte, reagirte später bei hochgradiger Steigerung seiner Empfänglichkeit auf den Blick jedes Andern. Wenn ich während der durch einen Dritten herbeigeführten Hypnose des Herrn X. plötzlich des Ersteren Stelle einnahm, erfolgte sofort Erwachen —, trotzdem, daß meine „magnetische Kraft“ doch offenbar stärker war als die Kraft dessen, den ich substituirt hatte. Bei tiefer Fixationshypnose genügt, allgemein gesagt, jede Ver-



tauschung des fixirten Gegenstandes zur Verscheuchung des Schlafes.

Nach allem Mitgetheilten darf man also behaupten, daß der hypnotische Zustand bei den erregbaren Personen durch schwache, anhaltende, gleichmäßige Reizungen der Tast-, Gesichts- und Gehörsnerven eingeleitet und durch starke oder plötzlich wechselnde Erregungen derselben Nerven aufgehoben wird."

Unser Breslauer Physiologe betont nochmals, daß an der Wirksamkeit der einschläfernden Reize der psychische Zustand der Aufregung seinen guten Antheil hat. Mitunter ist es ihm erschienen, als ob der irgend wie angeregte Gedanke, der Schlaf nahe heran, eine solche psychische Erregung hervorbrachte, daß derselbe wirklich eintrat.

Die Beantwortung der interessantesten Frage auf diesem Gebiete, worauf denn nun das Wesen des hypnotischen Zustandes beruhe, führt zum Theil auf das Gebiet der Hypothese. Es ist ja das Schicksal jeder naturwissenschaftlichen Untersuchung, daß nach Feststellung einer Reihe zusammengehöriger Thatsachen, die sich objectiv beobachten lassen, eine Vermuthung eintreten muß, welche jene Thatsachen in causalen Zusammenhang bringt. Um zu einer solchen Vermuthung zu gelangen, stellt Heidenhayn zunächst den wohl kaum bestreitbaren Satz voran: der Hypnotismus beruht auf einem veränderten Zustande der Centralorgane des Nervensystems, des Gehirns und des Rückenmarkes.

Im Hinblicke auf unsere durch Versuche an Thieren und pathologische Beobachtungen an Menschen gewonnenen Erfahrungen, läßt sich aber jener allgemeine Satz bis zu einer gewissen Grenze ins Einzelne ausführen.

Wir wissen, daß die Functionen des Bewußtseins abhängen von der Integrität der grauen Rinde des großen Gehirns. Da nun bei dem Hypnotischen das Bewußtsein tief deprimirt ist, ergibt sich von selbst eine functionelle Beeinträchtigung jener Oberflächenschicht der Hirnhemisphären als zweifellose Thatsache.

Wie weit aber erstreckt sich die Störung der Vorrichtung nach abwärts zu den tiefer gelegenen Hirntheilen?

Mit Sicherheit läßt sich nur Folgendes sagen. Nicht deprimirt ist die Thätigkeit der Vierhügel. Denn die Pupille der Hypnotischen verengt sich lebhaft bei Einfall von Licht in das Auge. Diese reflectorische Bewegung, welche durch Reizung der Netzhaut eingeleitet und durch Nervenzweige des dritten Hirnnerven (Oculomotorius, gemeinschaftlicher Augenmuskelnerv) ausgeführt wird, kommt nach Ausweis experimentieller Beobachtungen an Thieren nicht mehr zu Stande, wenn die Vierhügel außer Function gesetzt sind.

Für die Integrität des letzteren Hirntheiles spricht auch die Thatsache, daß Hypnotische niemals fallen. Bei den komplicirtesten Stellungen, welche man ihnen gibt, erhalten sie stets das Gleichgewicht; sowie der Schwerpunkt des Körpers nicht mehr unterstützt ist, machen sie einen Tritt, der die verlorene Unterstützung wieder herstellt. Nun wissen wir aber durch die schönen Versuche von Professor Goltz in Straßburg, daß das „Gleichgewichtscentrum", d. h. derjenige Theil der Centralorgane, durch welchen die für die Erhaltung des Gleichgewichtes nothwendigen Bewegungen eingeleitet und ausgeführt werden, in den Vierhügeln gelegen ist. Ein Frosch mit exstirpirten Großhirnhemisphären ist noch im Stande, an einem schräg gehaltenen Brette aufwärts zu kriechen und sich auf der Kante desselben, bei allen beliebigen Neigungsveränderungen des Brettes durch entsprechende Stellungsveränderungen seiner Extremitäten zu erhalten; mit Exstirpation der Vierhügel fällt diese Fähigkeit fort. Da Hypnotische dieselbe in vollem Maße besitzen, müssen bei ihnen die Vierhügel intakt sein. Wahrscheinlich sind es auch die Streifenhügel.

Bezüglich der übrigen Hirntheile kann man sich nicht mit gleicher Sicherheit aussprechen. Doch läßt sich vermuthen, daß nicht bloß die graue Rinde des großen Gehirnes bei dem Hypnotischen sich im Zustande gehemmter Thätigkeit befindet. Denn sonst müßten die Erscheinungen des Hypnotisirten eine Wiederholung derjenigen sein, die man bei Thieren nach Entfernung der Hirnrinde beobachtet; wenn sich auch Anklänge zwischen beiderlei Erscheinungsreihen finden, so sind sie doch keineswegs identisch. Uebrigens brauchen ja eine vollständige Entfernung und eine bloße Functionsbeeinträchtigung der Rinde des Großhirns offenbar nicht gleiche Folgen zu haben.

Diese Functionsstörung erklärt es, daß Hypnotische weder auf Grund ihrer Sinneseindrücke zu bewußten Vorstellungen gelangen, noch von selbst willkürliche Bewegungen machen. Sie erklärt auch wohl den Bewegungszwang bei Anregung solcher Empfindungen und unbewußter Wahrnehmungen, welche zu den Bewegungen in enger Relation stehen. Denn während im Normalzustande von der Großhirnrinde aus Bewegungen nicht bloß eingeleitet, sondern auch gehemmt werden können, fällt für den Hypnotischen diese Hemmung fort.

Im Normalzustande kann, wenn das Bild einer Bewegung in dem Bewußtsein vorgestellt wird, die Bewegung eingeleitet oder unterlassen werden; im hypnotischen Zustande wird wegen Mangels der Willenshemmung das der unbewußten Wahrnehmung zugeführte Bild der Bewegung zur Zwangsursache für den Eintritt derselben, — ein dem Reflexvorgange durchaus analoger Vorgang.

Was ist nun der Grund der Functionshemmung der Großhirnrinde?

Heidenhayn kam zuerst auf die Hypothese, es möchte sich um eine durch die sensibeln Reizungen, welche den hypnotischen Zustand herbeiführen, bedingte reflectorische Zusammenziehung der blutzuführenden Arterien des Hirns, also ganz einfach um eine, bestimmte Hirnbezirke betreffende, Blutleere oder Blutarmuth handeln.

Daß plötzlich eintretende Blutarmuth des Hirns Bewußtlosigkeit zur Folge hat, lehrt die tägliche Erfahrung des Arztes. Besondere Erscheinungen bei den Hypnotischen



schienen jener Auffassung noch eindringlicher das Wort zu reden. Wenn bei einem Thiere die das Hirn versorgenden Arterien comprimirt werden, treten an dem Auge Symptome auf, welche an die bei Hypnotischen beobachteten erinnern: nach anfänglicher Verengerung der Pupille und Lidspalte Erweiterung beider, nach anfänglichem Zurücksinken der Augäpfel in die Augenhöhle stärkeres Hervortreten derselben. Bei voller Hypnose ist aber Erweiterung der Lidspalte und der Pupille wie ungewöhnliches Hervorragen der Augäpfel (Exophthalmus) eine überaus häufige, wo nicht constante Erscheinung.

Wenn also die Hypothese reflectorisch herbeigeführter theilweiser Hirnanämie auch von gewissen Seiten her unterstützt zu werden schien, so zwang doch die Erweiterung der Erfahrungen, dieselbe fallen zu lassen.

Schon der Umstand, daß die meisten Hypnotischen bei voller Ausbildung des Zustandes nicht erblassen, sondern ein stark geröthetes Antlitz bekommen, war der Annahme einer reflectorischen Contraction der Schlagadern nicht günstig. Ebensowenig die Untersuchung der Netzhautgefäße, welche Professor Förster während des hypnotischen Zustandes vornahm. Sie war mit Schwierigkeiten verknüpft, theils wegen der starken Pupillenverengerung, welche der in das Auge geworfene Spiegelreflex herbeiführte, theils wegen der Verkürzung der Dauer der Hypnose, welche die grelle Beleuchtung der Netzhaut mit sich brachte. Doch gelang es Herrn Professor Förster wiederholt, sich ein hinreichend deutliches Bild der Centralgefäße der Netzhaut vor, während und nach der Hypnose zu verschaffen, welches keine auffällige Verengerung jener Gefäße erkennen ließ. Sollte aber reflectorische Gefäßcontraction Ursache der Erlahmung der Hirnthätigkeit sein, so mußte dieselbe sicher einen so hohen Grad erreichen, daß sie der Untersuchung nicht entgehen konnte. Und man darf doch wohl kaum annehmen, daß die Gefäße des großen Gehirns und des Auges sich wesentlich verschieden verhalten sollten.

Immerhin blieb noch Zweifeln Raum, über welche folgendes Experimentum crucis entschied.

„Es ist bekannt, daß Einathmung von Amylnitrit erhebliche Erweiterung der Arterien veranlaßt. In Folge derselben röthet sich das Gesicht, im Kopfe entsteht die Empfindung starken Pulsirens und Hämmerns. Mein Bruder A. Heidenhayn kannte die subjectiven Symptome der Amylnitritwirkung aus früheren Erfahrungen an sich genau. Es gelang nun nicht bloß wiederholt, ihn während der Höhe der an der Gesichtsröthe sichtbaren und ihm selbst fühlbaren Arterienerweiterung zu hypnotisiren, sondern die Hypnose fiel auch zweifellos stärker aus, als vor und nach der Einathmung des Amylnitrits. Eine gleiche Erfahrung habe ich an Hrn. Dr. Kroner gemacht. Damit ist meine anfängliche Vermuthung widerlegt: Verengerung der Hirngefäße konnte die Ursache der Hypnose unmöglich sein. Bei genauerer Erwägung scheint mir nun aber eine andere Annahme nicht fern zu liegen, welche in bekannten physiologischen Erfahrungen eine Anknüpfung findet."

Die Nervenfasern sind nicht selbständige Organe; die Function derselben hängt ab von der Thätigkeit von Nervenzellen (Ganglienzellen), mit denen sie in Verbindung stehen. Eine Bewegungsnervenfaser wird nur dadurch in Erregung versetzt, daß eine mit ihr in Verbindung stehende (motorische) Ganglienzelle, welche selbst thätig ist, durch ihre Action die Nervenfaser aus dem ruhenden Zustande in den thätigen (erregten) überführt. Und eine Empfindungsnervenfaser vermittelt niemals für sich eine Empfindung, sondern nur dadurch, daß sie auf im Gehirne liegende Nervenzellen einwirkt, diese in Thätigkeit versetzt und durch sie das Bewußtsein so beeinflußt, daß die Empfindung entsteht. Es liegt nun eine Reihe von Erfahrungen vor, nach welchen die Thätigkeit der Ganglienzellen aufgehoben werden kann, wenn gewisse Nervenfasern auf dieselben einwirken, welche mit den Ganglienzellen in Verbindung stehen.

Das älteste derartige Beispiel liefert das Herz. In seiner Substanz liegen Ganglienzellen, welche in bestimmten Intervallen die motorischen Nervenfasern der Herzmuskeln und dadurch mittelbar diese selbst in Thätigkeit versetzen: der rhythmische Puls des Herzens ist die Folge.

Zu dem Herzen treten aber Zweige des zehnten Hirnnervenpaares (nv. vagus), welche die Fähigkeit haben, durch ihre Einwirkung auf die Ganglienzellen des Organes die Thätigkeit der letzteren herabzusetzen oder selbst zeitweise aufzuheben: die Folge einer Reizung jener Herzzweige des nv. vagus ist Verlangsamung der Schlagfolge des Herzens oder selbst zeitweiliger Herzstillstand. Man bezeichnet deßhalb den nv. vagus auch als Hemmungsnerven des Herzens.

Wir besitzen aber noch andere Beispiele ähnlicher Art.

Nach Beobachtungen des Hrn. Rosenthal tritt Erschlaffung der Athmungsmuskeln und in Folge dessen Stillstand der Athmung ein, wenn der Empfindungsnerv des Kehlkopfes (nv. laryngeus superior) durch elektrische Ströme mäßiger Stärke erregt wird. Dieser Nerv hemmt also die Thätigkeit derjenigen Nervenzellen des verlängerten Markes, welche durch ihre rhythmische Thätigkeit die rhythmische Action der Athmungsmuskeln veranlassen.

Hr. Lewisson hat beobachtet, daß ein Frosch, welchem man unterhalb des Unterkiefers einen Kautschukring anlegt, bald seine willkürlichen Bewegungen einstellt: die sensible Reizung durch anhaltenden Druck bewirkt Hemmung der Thätigkeit derjenigen Ganglienzellen, durch welche der Willenseinfluß vermittelt wird. Druck auf eingeweidige Organe (Niere, Darmschlingen, Blase) bei Kaninchen führt aus denselben Gründen Lähmung ihrer Hinterextremitäten herbei, welche den mechanischen Druck etwas überdauert und dann plötzlich nachläßt. Den Pathologen sind seit lange sogenannte Reflexlähmungen bekannt. Sie treten besonders bei hysterischen Frauen auf und beruhen auf der



Reizung gewisser Bezirke von Empfindungsnerven, durch welche die Thätigkeit motorischer Ganglienzellen aufgehoben wird.

Es geschah bereits früher der Hemmung der Reflexbewegungen durch die Thätigkeit gewisser Hirntheile Erwähnung. Sie beruht darauf, daß die den Reflex vermittelnden Nervenzellen durch die Erregung jener Hirntheile, welche mit den betreffenden Nervenzellen anatomisch verknüpft sind, functionsunfähig werden.

Beispiele genug, um zu zeigen, daß motorische Ganglienzellen in ihrer Functionsfähigkeit durch die Einwirkung gewisser mit ihnen verknüpfter Nervenfasern beeinträchtigt werden können: sowohl solche motorischen Ganglienzellen, welche unwillkürliche Bewegungen einleiten (Herzbewegung, Reflexbewegung), als solche, welche die willkürlichen Bewegungen herbeiführen.

Kürzlich haben wir erfahren, daß auch die Thätigkeit sensibler Nervenzellen unter Umständen der Hemmung unterliegt. Im Anschluß an gewisse Beobachtungen, die von Frankreich aus zuerst bekannt geworden sind, hat Herr Adamkiewicz gefunden, daß Reizung einer bestimmten Hautstelle, z. B. eines Armes, durch einen Senfteig die Empfindlichkeit der symmetrisch gelegenen Hautstelle des andern Armes herabsetzt, was auf keine andere Weise als durch die Annahme zu erklären ist, daß diejenigen Ganglienzellen, welche mit den empfindenden Fasern der beeinträchtigten Hautstelle in Verknüpfung stehen, von den empfindenden Fasern der gereizten Hautstelle aus in ihrer Thätigkeit deprimirt werden.

Angesichts aller dieser Thatsachen scheint es nicht zu gewagt, die Ursache des hypnotischen Zustandes in einer Thätigkeitshemmung der Ganglienzellen der Großhirnrinde zu vermuthen, herbeigeführt durch schwache, anhaltende Reizung der Hautnerven des Antlitzes oder der Gehörs- oder der Sehnerven.

Die genannten empfindenden Nerven würden bei den besondern, früher weitläufigst besprochenen Erregbarkeitszuständen sich den psychischen Zellen der Großhirnrinde gegenüber ähnlich verhalten, wie die Herzzweige des vagus gegenüber den motorischen Ganglienzellen des Herzens oder die Fasern des obern Kehlkopfsnerven gegenüber den die Athmung vermittelnden Zellen des verlängerten Markes oder die sensibeln Nerven gewisser innerer Organe gegenüber den die willkürliche Bewegung vermittelnden Nervenzellen bei den Versuchen des Hrn. Lewisson oder bei den hysterischen Lähmungen.

Herbert Spencers Philosophie.

Von E. Oelsner.

II.

Nachdem Spencer in großen Umrissen dargelegt hat, wie durch Processe der Concentration einzelne wahrnehmbare Dinge zu ihrer concreten Gestalt gelangt sind, sucht er durch Induction darzulegen, wie diese Gestaltungsvorgänge sich im bestimmten Einzelnen vollzogen haben.

Die Kant-Laplace'sche Verdichtungshypothese berührt sich mit der Spencer'schen so nahe, daß wir auf letztere nicht näher einzugehen brauchen. Ebenso ist ja die Erdbildungsgeschichte offenkundig ein Proceß der Stoffconcentration und Wärmeabgabe. Minder klar dürfte es Manchen vor Augen stehen, daß beim Wachsthum der Pflanze von dieser Elemente concentrirt werden, die vorher sich großentheils in gasartigem Zustande befanden, und daß jedes Thier dadurch wächst, daß es abermals in sich die Stoffe concentrirt, die vorher in Pflanzen und Thieren zerstreut waren; besonders in der ersten Entwicklungsgeschichte der Pflanzen und Thiere zeigt sich dieser Vorgang recht deutlich: „der mikroskopische Keim eines jeden Organismus unterliegt während einer langen Zeit keiner anderen Veränderung, als der, welche durch Nahrungsaufnahme bedingt wird."

Mit der Formation einer größeren Stoffmasse geht dann auch zugleich eine Zusammenziehung und Consolidation des Stoffes in Theile und eine Combination dieser Theile vor sich. „Im Embryo des Säugethieres ist das Herz zuerst ein langes, pulsirendes Blutgefäß; nach und nach schlingt es sich aber um sich selbst und zieht sich zusammen. Die Gallenzellen, welche die rudimentäre Leber bilden, differenziren sich nicht bloß von der Wand der Eingeweide, in welchen sie zuerst liegen, sondern nachdem sie sich vermehrt haben, lösen sie sich auch davon los und consolidiren sich zu einem Organe." Diese complicirteren Integrationen lassen sich in ihren unendlich mannigfaltigen Formen durch das ganze Thierreich verfolgen. Und diesen bestimmten Formausprägungen in einzelnen Organismen reihen sich die Integrationen an, durch die Organismen gegenseitig von einander abhängig werden, sowohl die, welche zwischen Individuen derselben Art stattfinden, wie die, welche zwischen Individuen verschiedener Arten statthaben. Thiere, die in Heerden jagen oder Wachen ausstellen, oder von Anführern geleitet werden, bilden Körperschaften, die theilweise durch Cooperation vereinigt werden. Die Organismen sind in ihrer Existenz überhaupt im Allgemeinen auf einander angewiesen; die Thiere leben von Pflanzen, die Pflanzen leben von der Kohlensäure, welche die Thiere ausscheiden; die fleischfressenden Thiere können nicht leben ohne die pflanzenfressenden Thiere; eine große Anzahl von Pflanzen ist nur durch die Mithilfe von Insecten im Stande, sich fortzupflanzen, und einige Pflanzen sind dabei auf ganz bestimmte Insecten angewiesen. Die Flora und Fauna einer jeden Oertlichkeit bilden derartig ein Ganzes, daß manche Arten aussterben, wenn sie unter Thiere und Pflanzen anderer Oertlichkeiten verpflanzt werden. Und diese Integration nimmt zu beim weiteren Fortschreiten der organischen Evolution.

In den socialen Organismen läßt sich der Integrations-



proceß ebenso deutlich und reichhaltig nachweisen. Die wandernden Familien der untersten Stufen der Civilisation vereinigen sich zu Stämmen von bedeutender Kopfzahl; die schwächeren Stämme werden durch stärkere unterjocht und die hieraus hervorgehenden Kämpfe endigen fast immer mit der Herstellung einer bessern Gemeinschaftsform. Innerhalb eines bestehenden Staatswesens bildet sich durch eine Vereinigung von Geschlechtern der Adelstand, dem sich seine Vasallen anschließen; der Adel gruppirt sich um Grafen und Herzöge, deren Macht sich allmählig in der des Königthums concentrirt. Im Bereich der Staatsverwaltung gestalten sich die militärischen, geistlichen, gesetzgeberischen u. s. w. Thätigkeiten zu bestimmten Organismen, in einigen Ländern sogar zu festen Kasten.

Und nicht bloß in der festeren Ausprägung der socialen Gebilde zeigt sich das Fortschreiten dieses Gestaltungsprocesses, sondern auch auf anderen Gebieten, auf denen das menschliche Geistesleben zu noch unmittelbarerer Aeußerung kommt, auf den Gebieten der Sprache, der Wissenschaft und der Kunst. Fortschritte in der Structur der menschlichen Wesen und damit zusammenhängende Fortschritte in der Structur der Vereinigungen menschlicher Wesen, erzeugen vereint entsprechende Fortschritte in der Structur aller der Dinge, welche die Menschheit schafft. „Wie wir aus einem veränderten Wachsabdrucke ersehen, daß das Siegel verändert worden ist, so ersehen wir aus den Integrationen der fortschreitenden Sprache, Wissenschaft und Kunst den Reflex gewisser Integrationen der fortschreitenden menschlichen Structur, der individuellen und socialen."

Die Sprache uncivilisirter Völker zeigt nicht selten ungeheuerliche Wortverbindungen zur Bezeichnung eines Gegenstandes, einer Eigenschaft, und auch diese Verbindungen sind zuerst nur gelegentliche, die erst allmählig sich zu festeren gestalten. Dieser geringe Grad der Integration ist ganz verschwindend neben dem hohen, welche hoch entwickelte Sprachen erlangen. Im Wörterbuche der Ricaree in Nordamerika ist unter fünfzig Namen gewöhnlicher Gegenstände, die im Englischen einsilbig sind, nicht ein einziges einsilbiges Wort; in der Pawnee-Sprache lauten die so häufig gebrauchten Worte Hund und Bogen: ashakish und teeragish; für das Wort Tag haben sie shakrooceshairet und für Teufel gar tsaheekshkakooraiwah. Daß die fortschreitende geistige Entwicklung eine möglichste Gedrängtheit des sprachlichen Ausdruckes nothwendig macht und thatsächlich hervorbringt, bedarf keines weitern Beweises, und ebensowenig, daß dieß Gesetz sich nicht bloß in der Wortbildung, sondern auch in der Satzbildung zur Geltung bringt.

In der Geschichte der Wissenschaft können wir dieß Gesetz der immer festeren Formgestaltung gleichfalls ganz deutlich verfolgen. Auf dem Gebiete der Naturwissenschaft finden wir zunächst, daß die ursprünglichen Classificationen äußerst unbestimmt und unzusammenhängend sind; erst allmählig kommen die unterscheidenden Merkmale der einzelnen Classen zum klaren, deutlichen Bewußtsein. Und in den Wissenschaften, welche es nicht mit der Classification von Gegenständen, sondern mit der von Relationen zu thun haben, ist der Proceß allmähliger bestimmter Gliederung ebenso leicht darzulegen. „Wissenschaftlicher Fortschritt ist wesentlich ein Fortschritt in der Generalisation, und das Generalisiren besteht in der Vereinigung aller gleichen Coexistenzen und Folgen der Erscheinungen in Gruppen ... Jahr aus Jahr ein werden neue Verbindungen zwischen Ordnungen von Erscheinungen aufgefunden, die bisher ganz von einander getrennt erschienen ... Eine der bedeutungsvollsten Integrationen hat jüngst stattgefunden zwischen den einst unabhängig dastehenden Lehren von der Elektricität, dem Magnetismus, dem Lichte." Dieser Proceß wird immer weiter geführt. Die Spencer'sche Philosophie selbst ist diesem Bestreben entflossen, da sie unter dem Gesichtspunkte der Erhaltung der Kraft, der Umwandlung und Aequivalenz der Kräfte, der Richtung und des Rhythmus der Bewegung, das gesammte Weltgeschehen zusammenzufassen sucht.

Auch die Kunst und das Kunstgewerbe zeigen uns in dem Fortschritte von rohen, kleinen, einfachen Werkzeugen, zu vortrefflichen, zusammengesetzten, großen Maschinen eine andauernde Integration. In jeder größeren Fabrik finden wir eine ganze Anzahl complicirter Maschinen durch Treibriemen mit derselben Dampfkraft verbunden, alle zu einem einzigen großen Apparate vereinigt.

Vergleichen wir die Wandmalereien der Aegypter und Assyrer mit den historischen Gemälden der Neuzeit, so kann uns ein großer Fortschritt in der Einheitlichkeit der Composition nicht entgehen, in der Subordination der Theile unter das Ganze. „Die alten Malereien bestehen eigentlich aus lauter Einzelbildern, die kaum irgend einen Zusammenhang untereinander haben; die einzelnen Figuren, aus denen jede Gruppe besteht, zeigen sehr unvollkommen durch ihre Stellungen und noch weniger durch ihren Ausdruck die Beziehungen, in welchen sie zu einander stehen; die betreffenden Gruppen könnten von einander gelöst werden, ohne daß der Bedeutung dadurch großer Eintrag geschehe, und der Mittelpunkt des Hauptinteresses, der alle Theile mit einander verbinden sollte, ist oft gar nicht herauszufinden. Dasselbe läßt sich von den mittelalterlichen Tapeten sagen; wenn eine derselben z. B. eine Jagdscene darstellt, so enthält sie Menschen, Pferde, Hunde, Wild, Vögel, Bäume und Blumen bunt durcheinander gemischt; die lebenden Geschöpfe sind verschiedenartig beschäftigt, aber meist anscheinend ohne gegenseitig von einander etwas zu wissen. In den Gemälden unserer Zeit dagegen, wenn sie auch sonst noch mit manchem Fehler behaftet sein mögen, kommt immer eine mehr oder weniger bestimmte Coordination der Theile zum Vorschein — eine Anordnung der Stellungen, des Ausdruckes, der Lichter und Farben, so daß das Bild sich zu einem organischen



Ganzen gestaltet, und der Erfolg, mit welchem die Einheit der Wirkung durch eine Fülle einzelner Bestandtheile erzielt wird, ist ein Hauptkennzeichen des Talentes."

Auf dem Gebiete der Musik zeigt eine große orchestrale Leistung unserer Tage, im Vergleiche mit den einförmigen Gesängen der Wilden, in wie hohem Grade es möglich ist, die verschiedenartigsten Tongebilde und musikalischen Leistungen zu einem großen Ganzen zu vereinigen.

Während die Erzählungen aus der Urzeit und heut auch noch die der orientalischen Märchenerzähler aus einer Reihe von Ereignissen zusammengesetzt sind, die nicht nur an sich unnatürlich sind, sondern auch in unnatürlicher Verbindung zu einander stehen, bloß eine Anzahl von Abenteuern vorführen, ohne nothwendigen Zusammenhang, sucht ein guter Roman der Gegenwart das Geschehen aus den Charakteren der handelnden Personen erfließen zu lassen, die in ganz bestimmter Wirkung und Gegenwirkung zu einander stehen.

So tritt die Evolution uns zunächst überall als ein Fortschritt von unbestimmten, wenig zusammenhängenden Formen zu bestimmteren in sich geschlossenen Formen entgegen. In den entwickelteren Gebilden hält aber mit der bestimmteren Umgrenzung der Formen die Gliederung derselben gleichen Schritt und dieß ist ein zweites wesentliches Merkmal der Evolution: fortschreitende Differenzirung.

Gemäß der Kant-Laplace'schen Hypothese haben die einzelnen Glieder unseres Sonnensystems sich zu mehr oder minder selbständigen Gebilden gesondert. Der feurige Gasball der Erde war zuerst eine gleichmäßige Masse, die sich bei ihrer allmähligen Abkühlung in Festes, Flüssiges und Luftförmiges schied, und zwar in solcher Weise, daß durch die frühere Erkaltung der Pole sich sofort geographische Scheidungen herausstellten. Die weitere Erdgeschichte ist nun fortdauernd eine Geschichte der gegensätzlichen Gestaltung ihrer Oberfläche, durch den Einfluß ihres noch glühenden Inneren, durch die Niederschläge aus den Wässern, durch die mannigfaltigsten, fortdauernden Zersetzungs- und Neubildungsprocesse.

Mit der Differenzirung der Erdoberfläche hat eine Differenzirung der Klimate gleichzeitig stattgefunden, sehr wesentlich bedingt durch das Verhältniß der Erhebungen und Niederungen und der Wasserflächen und Landstrecken zu einander, so daß jeder ausgedehntere Landstrich seine eigenthümlichen Witterungsverhältnisse hat und fast jede Oertlichkeit sich von jeder anderen durch ihre Structur, ihre Begrenzung, ihren Boden unterscheidet.

Noch größer als die Mannigfaltigkeit der Ausgestaltung des Erdkörpers selbst ist die Mannigfaltigkeit der organischen Gebilde, die er erzeugt hat. Da diese, wie nachgewiesen, eine so außerordentlich große Quantität von Bewegung in sich beschlossen halten, so zeigen sie in hohem Grade jene sekundären Neuanordnungen ihrer Theile, welche durch die Anhäufung der Bewegung erleichtert werden. Die Geschichte einer jeden Pflanze und eines jeden Thieres ist nicht nur eine Geschichte der Vergrößerung ihres Umfanges, sondern auch eine solche der gleichzeitig zunehmenden Differenzirung ihrer Theile. Schon im Keime wird die chemische Zusammensetzung der Substanz, die anfangs eine gleichförmige ist, allmählig eine nicht mehr gleichförmige; danach beginnt die Masse sich in Structuren auseinanderzusetzen. Aus dem Protoplasma sondern sich die Zellen, die sich gruppiren und allmählig zu bestimmten Formgebilden vereinigen, welche dann wieder ihrerseits die Grundlage zu weiteren Gliederungen abgeben. Wie schon von Wolff und von Bär nachgewiesen wurde, geht jeder Organismus bei seiner Entwicklung aus einem Zustande der Homogenität in einen solchen der Heterogenität über.

Gehen wir von den individuellen Lebensformen zu den allgemeinen über, so finden wir dasselbe Gesetz bestätiget, so weit unsere gegenwärtig noch so geringe Erforschung der in der Erdkruste geborgenen Reste uralter Thier- und Pflanzengeschlechter uns dieß gestattet. Daß der menschliche Organismus sich im Fortschreiten der Civilisation bedeutend von dem der Urmenschen entfernt hat, läßt sich aus der veränderten Schädelbildung und aus gewissen Umgestaltungen des Knochengerüstes nachweisen; und die Scheidung des Menschengeschlechts in so zahlreiche Racen spricht ebenfalls für die Differenzirung. Noch heute bilden sich neue Varietäten innerhalb weniger Generationen, wie dieß die Anglo-Amerikaner beweisen und die Eingewanderten Australiens wahrscheinlich bald zeigen werden.

In der menschlichen Gesellschaft im Ganzen ist mit dem Fortschritte der Civilisation gleichfalls eine Bewegung von dem Homogenen zum Heterogenen eingetreten. Bei den uncultivirten Stämmen ist jeder Mann ein Krieger, Jäger, Fischer, Werkzeugverfertiger, Baumeister; jede Frau hat die gleiche häusliche Arbeitslast auf sich; jede Familie genügt sich selbst und bedarf höchstens im Falle des Angriffes oder der Vertheidigung anderer Familien. Erst allmählig tritt eine Differenzirung der Functionen, später die Ausbildung von Ständen, Kasten ein.

Und bei allen Producten des menschlichen Thuns und Denkens läßt sich ebenso die Entwicklung vom Einfachen, Gleichförmigen zum Mannigfaltigen, Vielgestaltigen nachweisen.

Die unterste Form der Sprache ist die Exclamation, in welcher ein ganzer Gedanke unbestimmt in einem einzigen Laute ausgedrückt wird, ganz wie die Thiere dieß thun. Wenn wir nun auch nicht wissen, ob die menschliche Sprache je nur aus Ausrufen bestanden hat, so können wir sie doch bis zu einer Stufe hinab verfolgen, wo Haupt- und Zeitwörter ihre einzigen Bestandtheile ausmachten. In der Entwicklung der mannigfaltigen Sprachtheile, aus und neben diesen Grundbestandtheilen, tritt uns der Uebergang vom Homogenen zum Heterogenen deutlich entgegen. Spencer findet, daß die englische Sprache darin allen andern überlegen ist, daß sie die

Differenzirung der Sprachtheile am weitesten fortgeführt hat; worüber sich wohl streiten ließe.

Doch nicht nur die Sprachtheile im Allgemeinen haben sich allmählig zu immer bestimmter von einander geschiedenen Gebilden herausgearbeitet, sondern daneben hat sich auch eine umfangreiche Differenzirung von Worten gleicher Abstammung vollzogen. Durch die philologischen Forschungen der Neuzeit haben wir dann auch aus einigen Muttersprachen eine ansehnliche Zahl von Tochtersprachen sich entwickeln sehen.

Gehen wir von der gesprochenen zu der geschriebenen Sprache über, so sehen wir, daß diese, gleich der Malerei und Sculptur, zuerst mit der Architektur fest verbunden ist, und im Dienste des theokratischen Regimentes steht. Es ist wohl kaum nöthig, zum Belege hierfür ausdrücklich auf die ägyptischen und assyrischen Tempelschriften hinzuweisen, und ebenso wenig, wie die Bilderschrift sich allmählig zur Buchstabenschrift entwickelt und immer größere Selbständigkeit erlangt. Die ersten ursprünglichen Alphabete differenziren sich in eine ganze Anzahl abgeleiteter; jede civilisirte Nation hat jetzt zur Darstellung einer Gruppe von Lauten verschiedene Gruppen von geschriebenen Zeichen, zum Gebrauch für bestimmte Zwecke; und eine weitere Differenzirung hat die Druckschrift zuwege gebracht, die sich gleichfalls immer mannigfaltiger gestaltet.

Die Malerei und Sculptur lösen in ihrer weiteren Entwicklung sich gleichfalls von den Mauern der Tempel ab und beginnen ein selbständiges Leben, das von anfänglicher monotoner Steifheit zu immer vielseitigerer Lebendigkeit und Lebenswahrheit sich umgestaltet. Auch bei den anderen Künsten weist Spencer in geistreicher Exemplificirung die fortschreitende Verselbständigung der einzelnen Glieder nach.

Neben der Kunst steht auch die Wissenschaft zuerst im Dienste der Religion, macht einen Bestandtheil derselben aus, um sich sehr allmählig erst neben ihr zu voller Selbständigkeit zu erheben.

So zeigt sich uns denn auf allen Gebieten die Evolution nicht nur als ein Fortschreiten von einer wenig zu einer mehr zusammenhängenden Form, beruhend auf der Integration des Stoffes und auf der Abgabe von Bewegung, sondern zugleich auch als ein Fortschreiten vom Einförmigen zur Vielgestaltigkeit; dieß ist wenigstens überall da der Fall, wo die Evolution eine zusammengesetzte ist. Während eine fortschreitende Concentration des Aggregates stattfindet, entweder durch größeres Aneinanderdrängen der Stofftheilchen innerhalb ihrer Begrenzung, oder durch Hereinziehen neuen Stoffes, oder durch beides; und während die mehr oder minder bestimmten Theile, in welche das Aggregat sich scheidet und wieder scheidet, sich unter einander concentriren, werden diese Theile auch ungleich — ungleich in Größe, oder Form, oder Textur, oder in der Zusammensetzung, oder in einigen oder allen zugleich. Derselbe Proceß geht sowohl am Ganzen wie an seinen Theilen vor sich. Die ganze Masse hat sich zusammengezogen und gleichzeitig von anderen Massen differenzirt, und bei jedem Gliede wiederholt sich der Vorgang des Ganzen.

Evolution läßt sich also jetzt definiren als ein Uebergang von unzusammenhängender Homogeneität zu zusammenhängender Heterogeneität, begleitet von Abgabe an Bewegung und Integration des Stoffes.

Doch damit hat noch nicht der ganze Vorgang der Evolution seine Erläuterung gefunden.

In Zuständen der Krankheiten finden auch Uebergänge von geringerer zu größerer Heterogeneität statt, die wir jedoch nicht als Evolution bezeichnen können, sondern als Dissolution bezeichnen müssen, weil sie, eine gewisse Grenze überschreitend, zur Zerstörung der Form führen. Die Entwicklung der Gesundheit schließt dagegen eine immer festere, bestimmtere Formausprägung in sich. Neben dem Fortschritte von der Einfachheit zur Mannigfaltigkeit findet ein Fortschritt von der Unordnung zur Ordnung statt — von unbestimmter Anordnung zu bestimmter Anordnung. Entwicklung der verschiedensten Art zeigt nicht nur eine Vervielfältigung ungleicher Theile, sondern auch eine Zunahme der Bestimmtheit, mit welcher diese Theile sich von einander abheben. Und diese Bestimmtheit ist ein wesentliches Merkmal der Evolution. Obgleich in den Fällen individueller und socialer Krankheit und des Todes die ersten Erscheinungen zunehmende Heterogeneität der einzelnen Theile aufweisen, so zerstören sie doch die Bestimmtheit derselben, sind also nur ein Fortschritt von bestimmter Heterogeneität zu unbestimmter Heterogeneität.

Die zunehmende Bestimmtheit der Formgestaltung läßt sich wie alle vorher dargelegten Merkmale der Evolution von der Verdichtung des Weltennebels bis herab zum kleinsten mikroskopischen Gebilde verfolgen. Die erste dünne Erdkruste mußte sehr unbestimmte Flächen darbieten im Vergleich mit der gegenwärtigen, durch die weitere Abkühlung und häufige Hebungen und Senkungen entstandenen scharfen Ausprägung der Erdphysiognomie. Eben so haben die verschiedenen Klimate einen immer bestimmteren Charakter erhalten, und noch augenfälliger die lebendigen Bewohner der Erdoberfläche. Die niedrigsten Organismen haben eine so unbestimmte Formgestaltung, daß es oft nicht möglich ist, sie genau als Thiere oder als Pflanzen zu bestimmen. Unter den Protozoen herrscht die äußerste Unbestimmtheit der Gestalt vor; bei einigen Rhizopoden ist die Form so unbestimmt, daß sie sich gar nicht beschreiben läßt, und sie ist sich nicht in zwei Individuen gleich, ja nicht in demselben Individuum in auf einander folgenden Momenten. Wenn wir hiermit die scharfe Formausprägung der höchsten Organismen vergleichen, die Bestimmtheit ihrer Umrisse, die Unveränderlichkeit ihrer Proportionen und das verhältnißmäßige Gleichbleiben ihrer Structuren unter veränderten Bedingungen, so müssen wir anerkennen, daß eine größere Bestimmtheit eines der



wesentlichen Merkmale ist, die ihre Fortentwicklung aus den niedrigen Organismen kennzeichnen.

Die von Darwin dargelegte „natürliche Auswahl" muß die einzelnen Classen und Arten noch bestimmter von einander geschieden haben. Die vermittelnden Formen sind verschwunden, da sie weniger existenzfähig waren, als die Formen, die sie verbanden, und so müssen sich aus unbestimmten, schwankenden Varietäten allmählig bestimmte feste Arten erzeugt haben.

Die verschiedenen Phasen, welche die menschliche Gesellschaft in ihrer Entwicklung zu durchlaufen hat, zeigen gleichfalls sehr deutlich den Fortschritt von unbestimmter zu bestimmter Ordnung. Ein wandernder Stamm der Wilden hat weder einen festen Wohnsitz, noch eine feste Gliederung der Horde unter einander. Sobald eine solche primitive Gesellschaft sich weiter entwickelt, gestalten sich ihre socialen und politischen Verhältnisse Schritt für Schritt bestimmter, besonders nachdem sie nach langen Grenzstreitigkeiten zu einem festen, dauernden Wohnsitze gelangt ist. Der Kriegerstand bildet sich zu einer fast umgrenzten Körperschaft gegenüber den Ackerbauern und den Handwerkern aus, und eine Priesterschaft übernimmt neben oder über der weltlichen Herrschaft ganz bestimmte Functionen der geistigen Leitung. Bei alternden Gesellschaften gelangen diese Scheidungen dann oft zu solcher Starrheit, daß sie jeder Weiterentwicklung auf socialem und politischem Gebiete fast unüberwindliche Hindernisse in den Weg legen, wie dieß in Indien und in China der Fall ist.

In unserer modernen Gesellschaft sehen wir besonders auch auf dem Gebiete der Gesetzgebung den Fortschritt vom Unbestimmten zum Bestimmten. Was zuerst nur ein vager Vorschlag war, gestaltet sich allmählig zur mit vielen Erläuterungen und Nebenbestimmungen versehenen Gesetzesvorlage aus, die als publicirtes Gesetz erst dann ihr Maximum der Bestimmtheit erreicht, wenn sie durch richterliche Entscheidungen die mannigfaltigsten Interpretationen erhalten hat.

Die zunehmende Bestimmtheit irgend eines Aggregates hängt eng mit der fortschreitenden allgemeinen Consolidation des Ganzen zusammen. Während die sekundären Neuanordnungen dauernd die Heterogeneität vermehren, gibt die ursprüngliche Neuanordnung, indem sie die Integration vermehrt, den sich immer ungleicher gestaltenden Theilen ebensowohl wie dem Ganzen selbst immer größere Bestimmtheit.

Neben den bisher dargelegten Veränderungen, welche als wesentliche Merkzeichen der Evolution zu gelten haben, gehen aber noch andere her, die für die Formausbildung von großer Wichtigkeit sind. Bei der Integration des Stoffes wird nicht nur Bewegung von dem Aggregate abgegeben, sondern es bleibt ihm auch solche erhalten. „In dem Maße wie die Evolution zusammengesetzt wird — in dem Maße als ein Aggregat im Stande ist, für beträchtliche Zeit solch eine Quantität von Bewegung in sich zurückzuhalten, wie sie für sekundäre Neuanordnungen seines Stoffes nöthig ist, in demselben Maße finden auch sekundäre Neuanordnungen seiner zurückgehaltenen Bewegung statt. Eben so schnell, wie die Theile sich umgestalten, transformirt sich auch die wahrnehmbare oder nicht wahrnehmbare Bewegung, welche diese Theile besitzen. Die Theile können nicht fortschreitend integrirt werden, weder einzeln, noch im Ganzen, ohne daß ihre Bewegungen, einzeln oder im Ganzen, gleichfalls in der Integration fortschreiten. Es können unter den Theilen keine Heterogenitäten der Größe, der Form, der Qualität entstehen, ohne daß gleichzeitig Heterogeneitäten in dem Grade und der Richtung ihrer Bewegungen entständen, oder in den Bewegungen ihrer Molecüle. Eine zunehmende Bestimmtheit der Theile schließt eine zunehmende Bestimmtheit ihrer Bewegungen in sich. Kurz, die rhythmischen Thätigkeiten, die in jedem Aggregate vor sich gehen, müssen ebenso eine Differenzirung und eine Integration erfahren, wie dieß bei den Structuren der Fall ist ... Wenn concreter Stoff durch die Aggregation diffusen Stoffes entsteht, so entsteht concrete Bewegung durch die Aggregation diffuser Bewegung. Das, was uns als Bewegung der Massen gegenübertritt, schließt das Aufhören einer äquivalenten molecularen Bewegung in sich. Während wir nur hypothetisch annehmen können, daß die Himmelsbewegungen so entstanden sind, dürfen wir es doch als feststehende Thatsache betrachten, daß dieß die Genesis aller wahrnehmbaren Bewegungen auf der Erdoberfläche ist .... Vom dynamischen Standpunkte aus betrachtet ist die Evolution einer Verminderung der relativen Bewegung der Theile und eine Vermehrung der relativen Bewegung des Ganzen. Es findet ein Fortschritt von der Bewegung der einfachen Molecüle zur Bewegung der zusammengesetzten Molecüle statt; von molecularen Bewegungen zu Bewegungen der Massen, und von der Bewegung kleiner Massen zur Bewegung großer Massen. Die begleitende größere Mannigfaltigkeit unter den zurückgehaltenen Bewegungen findet statt unter der Form einer vermehrten Mannigfaltigkeit der Rhythmen."

In den lebenden Organismen tritt uns diese Thatsache wesentlich in der Entwicklung der Functionen gegenüber, die in ihrer Thätigkeit entweder wahrnehmbare Bewegungen aufweisen, wie die, welche durch die contractilen Organe erzeugt werden; oder solche nicht wahrnehmbare Bewegungen, wie die, welche sich durch die Nerven verbreitet; oder die, durch welche in den Secretionsorganen moleculare Neuanordnungen bewerkstelligt werden. Während der Evolution werden die Functionen, gleich den Structuren, mehr individuell consolidirt und mit einander combinirt, während sie gleichzeitig auch mannigfaltiger und bestimmter werden. Es läßt sich dieß sehr leicht an den in der aufsteigenden Thierreihe sich sehr allmählig bestimmter ausbildenden Systemen des Blutumlaufes, der Ernährung und der Ausscheidungen nachweisen.

Die Bewegungen des menschlichen Individuums werden

um so bestimmter und zweckentsprechender, je mehr es in seiner Entwicklung fortschreitet, und dasselbe gilt von den Bewegungen großer organisch verbundener Menschenmassen, wie eine Armee im Felde uns hierfür das schlagendste Beispiel liefert.

Der Begriff der Evolution wird von Spencer deßhalb schließlich dahin definirt: Evolution ist eine Integration des Stoffes mit begleitender Zerstreuung von Bewegung, während welcher der Stoff aus einer unbestimmten, unzusammenhängenden Homogeneität zu einer bestimmten zusammenhängenden Heterogeneität übergeht, und während welcher die zurückgehaltene Bewegung parallele Umwandlungen erfährt.

Spencer ist jedoch viel zu sehr Philosoph, um sich mit einer bloßen Beschreibung dieses Weltgeschehens zu begnügen. Ohne es sich selbst recht eingestehen zu wollen, sieht er sich über die positivistische Begrenzung unseres Welterfassens hinausgedrängt, indem er die Frage nicht zurückzuweisen im Stande ist: Warum nimmt die Transformation des Weltganzen einen Lauf wie den oben dargelegten?

Die Antwort auf diese Frage liegt in der Grundwahrheit, die seinem ganzen Systeme zur Basis dient, und welche die moderne Naturforschung in der Formel zusammenfaßt: Erhaltung der Kraft. Zu dieser Grundwahrheit „muß die äußerste Analyse hinabsteigen, und auf derselben muß eine rationelle Synthese sich aufbauen."

„Eine jede Kraft läßt sich zunächst in ihre wirkenden und in ihre nicht wirkenden Theile scheiden. Beim Stoße theilt sich niemals das ganze Momentum des stoßenden Körpers dem gestoßenen mit: selbst in dem allergünstigsten Falle, wenn der stoßende Körper all seine wahrnehmbare Bewegung verliert, bleibt in ihm doch noch etwas von dem ursprünglichen Momentum in der Form jener nicht wahrnehmbaren Bewegung zurück, die in seinen Bestandtheilen durch die Collision erzeugt worden ist. Von dem Lichte oder der Wärme, die auf irgend eine Masse fällt, wird ein mehr oder minder beträchtlicher Theil zurückgeworfen, und nur der Rest bewirkt moleculare Veränderungen in der Masse. Sodann läßt sich auch jede wirkende Kraft in zeitweilig und in permanent wirkende Theile scheiden. Die Einheiten eines Aggregates, auf das eingewirkt wird, können jene rhythmischen Veränderungen ihrer relativen Positionen, welche vermehrte Vibration ausmachen, ebensowohl erleiden, als andere Veränderungen ihrer relativen Positionen, die nicht fort und fort durch entgegengesetzte neutralisirt werden. Von diesen verschwinden die ersteren in Gestalt von strahlenden Undulationen und belassen die molecularen Anordnungen, wie sie waren, während die letzteren jene Neuanordnungen herbeiführen, welche die zusammengesetzte Evolution charakterisiren. Außerdem läßt sich noch eine andere Unterscheidung machen. Die permanent wirkende Kraft bringt Veränderungen der relativen Position von zwei Arten hervor, wahrnehmbare und nicht wahrnehmbare. Die nicht wahrnehmbaren Transpositionen unter den Einheiten sind solche, welche die molecularen Veränderungen ausmachen, einschließlich deren, die wir als chemische Zusammensetzung und Lösung bezeichnen; und diese sind es, die wir als die qualitativen Verschiedenheiten ansehen, die sich in einem Aggregate herstellen. Die wahrnehmbaren Transpositionen resultiren daher, daß einige der Einheiten statt in veränderte Verhältnisse zu ihren unmittelbaren Nachbarn gebracht zu werden, von diesen hinweggetrieben und anderswo abgesetzt werden." Diese verschiedenen Arten von Kraftkundgebungen in einem Aggregate ergänzen sich gegenseitig. Von der ganzen Kraft wird der Theil wirkend sein, der übrig bleibt, wenn man den nicht wirkenden abgezogen hat; wo viel Kraft temporär wirkend ist, da kann nur wenig permanent wirksam sein, und umgekehrt; und die dauernd wirkende Kraft wird mehr oder weniger wahrnehmbare oder nicht wahrnehmbare Neuanordnungen der Grundbestandtheile hervorbringen. Fragen wir nun, was den aufgelösten Stoff aus seiner Homogeneität heraus zu einer Neuanordnung seiner Theile treibt, so finden wir dafür nur die Erklärung des unbeständigen, beweglichen Gleichgewichts, eines Gleichgewichts, das in einer Balance der Kräfte besteht, die durch das Dazwischentreten auch der kleinsten anderen Kraft zerstört wird. Da die Kräfte im Weltganzen unaufhörlich auf einander einwirken, so kann kein Gleichgewichtszustand sich auf die Dauer behaupten: Das Homogene muß sich zum Heterogenen umgestalten. Die Evolution kann zwar keine Erklärung der Unregelmäßigkeiten der Uraustheilung des Stoffes geben, aber sie darf sich auf die Thatsache stützen, daß kein Homogeneitätszustand auf die Dauer haltbar ist. Gehen wir über die Belege für die Giltigkeit dieses Gesetzes hinweg, welche die Bildung des Sonnensystems und des Erdkörpers darbieten, so finden wir sie in großer Zahl auch auf dem Gebiete der belebten Organismen. Mögen wir die Unbeständigkeit der Arten durch die natürliche Auswahl völlig erklärt finden oder nicht, jedenfalls ist sie eine Thatsache. Auch kein Individuum gleicht vollständig einem anderen, denn jedes derselben sucht sich in Uebereinstimmung mit den stets veränderten umgebenden Verhältnissen zu bringen.

Eine gleichförmige Kraft erzeugt verschiedenartige Veränderungen in einer gleichförmigen Masse, weil die Theile der Masse in verschiedenen Verhältnissen zu der Kraft stehen. Jeder einzelne Theil ist dem Einflusse verschiedener Kräfte unterworfen, wie der Gravitation, der Cohäsion, der molecularen Bewegung; die Wirkung einer neu hinzutretenden Kraft muß nun die Resultante ihrer und der Thätigkeit der schon wirkenden Kräfte sein. Wenn die an zwei Theilen eines Aggregates schon in Thätigkeit befindlichen Kräfte verschiedene Richtungen haben, so müssen die Wirkungen, welche von gleichen Kräften an diesen beiden Theilen erzeugt werden, verschieden in ihrer Richtung sein:



dieß ist eine nothwendige Folge der Erhaltung der Kraft. So findet die Unbeständigkeit des Homogenen, welche den Ausgangspunkt der Evolution bildet, in der Erhaltung der Kraft ihre Erklärung. Ebenso ist die Vervielfältigung der Wirkungen, welche den Fortgang der Evolution bezeichnen, ein Ergebniß der Erhaltung der Kraft, und nicht minder ist es die bestimmte Trennung der einzelnen Gebilde von einander.

Sahen wir die Evolution eingeleitet durch die Unbeständigkeit des Gleichgewichts des Homogenen, so erreicht sie ihren Höhepunkt und zeitweiligen oder dauernden Abschluß in dem Gleichgewichte, das die durch sie erzeugten Gebilde mit den sie umgebenden Kräften sich hergestellt haben, wodurch natürlich die weitere Entwicklung zum Stillstand gebracht wird. Auf geistigem Gebiete kann dieser Gleichgewichtszustand der Evolution auf ihrem Höhepunkte nur in der größtmöglichen intellektuellen Entwicklung liegen, die auf socialem Gebiete die vollständige Beglückung der Menschen durch einander und durch ihren eigenen Werth zur Folge haben muß.

Doch kann auch dieser Gleichgewichtszustand sich nicht auf die Dauer behaupten. Da die vorhandenen Gebilde nicht mehr so plastisch sind, um sich weiter entwickeln zu können, so verfallen sie der Starrheit, die den Dissolutionsproceß einleitet. Jedoch glaubt Spencer, daß der vollendeten Auflösung, die ebenso gleichmäßig das ganze Weltall unseres Begreifens umfaßt, wie dieß bei der Evolution der Fall gewesen ist, wieder neue Evolutionen folgen werden, wie dem Winter stets ein neuer Frühling folgt.

Die Aufgabe der kommenden Naturphilosophie bestimmt Spencer dahin, daß sie immer einheitlicher das gesammte menschliche Wissen auf allen Gebieten zusammenzufassen und aus dieser Zusammenfassung immer evidenter den Nachweis zu führen haben wird, daß alles Naturgeschehen sich nur, aber hiermit auch vollständig, aus dem Gesetze der Erhaltung der Kraft erklären läßt.

Die Bewohner der Südsee.

Nordwestlich von Australien entsteigen den Meeresfluten die gestaltenreichen Gebilde eines Inselcomplexes, welcher gewöhnlich zu Asien gerechnet wird, obgleich die östliche Hälfte desselben, wie uns Wallace belehrt hat, geographisch und zoologisch thatsächlich zu Australien gehört. Ganz ebenso zerfällt dessen Bevölkerung in zwei scharf geschiedene Racen, die Malayen und die Papua, so daß die häufig übliche Bezeichnung „malayischer Archipel“ der vollen Genauigkeit entbehrt. Etwas östlich von der Linie, welche die beiden zoologischen Regionen trennt, zieht sich die Grenze, welche die beiden Racentypen ihren Hauptmassen nach scheidet. Der Malayen sei an dieser Stelle bloß in so weit gedacht, als ihr Verhältniß zu den Völkern der Südsee erheischt. Darüber sind nun die Meinungen der Ethnologen noch vielfach gespalten. Seit Wilhelm v. Humboldts bahnbrechenden Untersuchungen über den Bau der Kawisprache und Buschmanns Forschungen ist wohl die Thatsache des malayisch-polynesischen Sprachstammes festgestellt, und nimmt man ziemlich allgemein eine nahe ethnische Verwandtschaft der Malayen mit den hellhäutigen Menschen im äußersten Osten des Stillen Oceans an, spricht auch deßhalb gerne, um dieses Verhältniß zum Ausdrucke zu bringen, von „Malayo-Polynesiern“, eine Benennung, die, wenn ich nicht irre, vom Engländer Pritchard vorgeschlagen und eingeführt wurde. Charles Pickering betrachtet es als ausgemachte Sache, daß die östlichen Südsee-Insulaner oder Polynesier Malayen sind. Von den deutschen Ethnographen fassen Peschel und Friedrich Müller die Polynesier als östliche Malayen auf; Müller gliedert die Malayo-Polynesier in die drei Unterabtheilungen der Polynesier, Melanesier und eigentlichen Malayen. Zu den letzteren rechnet man insgemein die Bewohner der Samoa-, Tonga-, Tahiti-, Raratonga-, Tupai-, Mangareva-, Paumotu- und Marquesas-Gruppe, sowie jene der übrigen kleinen Eilande Polynesiens, endlich die Kanaken Hawaii's und die Maori Neuseelands.

Der linguistischen Verwandtschaft dieser Polynesier mit den Malayen zu Liebe sieht man sich genöthigt, die Wiege der ersteren gleichfalls im südöstlichen Asien zu suchen und auf der polynesischen Inselflur sie erst als späte Einwanderer auftreten zu lassen. Friedrich Müller hält dafür, daß die malayische Race von ihrem asiatischen Ursitze aus zuerst über die Inseln des ostindischen Archipels bis zum Molukkeneilande Buru sich ergossen und erst von da aus zur Samoa- und Tongagruppe vorgerückt sei, um von diesem Centrum die polynesischen Eilande zu bevölkern. Die Zeit der Trennung und Absonderung der malayischen Völker in ihre zwei Abtheilungen: Malayen und Polynesier, setzt der genannte Gelehrte etwa auf das Jahr 1000 vor unserer Aera an. Betrachtet man nun die heutige geographische Verbreitung der Polynesier, so erblicken wir sie, wie schon erwähnt, im äußersten Osten der Südsee, von wo man ihre Spuren sehr deutlich in der Richtung des vorherrschenden Passats, nämlich nach Westnordwest, verfolgen kann. Parallel mit den sogenannten melanesischen Inselgruppen, zum Theil ganz nahe bei diesen, liegt eine Reihe kleiner, fast nur von reinen Polynesiern bewohnter Inseln. Von den Samoa geht dieser polynesische Streifen über Rotumah nach Anouda, Tukopia, Taumako und Sikayana und nimmt die Richtung auf Neu-Irland und Neu-Hannover, etwa nach Neu-Guinea und den Inseln mit malayischer Bevölkerung hinweisend. Ein zweiter polynesischer Streifen führt dem ersteren ziemlich parallel, aber in größerem Abstande von den melanesischen Inseln über die Marshall-, Ellice- und Gilbert-Inseln bis zu den Karolinen, also in jenes Gebiet, welches man gewöhnlich als Mikronesien bezeichnet. Hauptsächlich durch linguistische Forschungen ist das polynesische Blut bis in die Karolinen-



gruppe hinein nachgewiesen worden. Diese auf die vornehmlichsten Wohnsitze der Malayen hinweisenden polynesischen Striche könnten nun allerdings für die große von den Polynesiern bei ihrer Wanderung ostwärts genommene Heerstraße gelten. Wer aber eine solche Wanderung nach Osten annimmt, der stößt auf zwei große nautische Hindernisse: nämlich auf die einer solchen Wanderung feindlichen Passatwinde und die großen westlich wirkenden oceanischen Strömungen. Die Wanderungen hätten also stattgefunden gegen Wind und Wellen. Anknüpfend an A. de Quatrefages' Betrachtungen über die Wanderungen der Polynesier hatte Peschel diese Schwierigkeit eingeräumt, später jedoch bekehrte er sich zu der Ansicht, daß der Ausbreitung der Polynesier von West nach Ost keine unüberwindlichen Schwierigkeiten durch die herrschenden Ostpassate und westlich gerichteten Strömungen erwuchsen, denn es fehle nicht an gelegentlichen Gegenwinden und Gegenströmungen. Nun belehrt uns indeß Freiherr v. Schleinitz, der Capitän des deutschen Kriegsschiffes „Gazelle", welches vor einigen Jahren die Südsee besuchte, daß man sich mit den erwähnten Schwierigkeiten doch etwas sehr leicht abfinde. Gegen Passat und Passatstrom aufzukreuzen, ist noch niemals von europäischen Schiffen auf größere Strecken möglich gemacht worden. Offenbar konnte dieß also noch viel weniger den Vorfahren der Polynesier gelingen und ebenso offenbar besitzt in diesem Falle der praktische Seemann richtigeres Urtheil als der Ethnograph von Fach in der Studirstube. Um diese Schwierigkeiten zu heben, greift v. Schleinitz auf des Missionärs Will. Ellis' Annahme einer westlich fliehenden Völkerwanderung zurück, indem er wie dieser die Polynesier zu Kindern Amerika's erhebt, die sich in der Südsee gegen Westen verirrten. Andererseits zeigt die linguistische Forschung, daß die malayisch-polynesischen Idiome im Vorrücken von West nach Ost sich zersetzen und daß mit jedem Gewinn an östlichen Längen mehr und mehr Consonanten ins Wasser fallen. Daraus kann man mit dem Gefühle mathematischer Sicherheit schließen, daß die Sprachen wenigstens gegen Meeresströmungen und Passate gewandert sind. Wir befinden uns demnach in einem Dilemma, aus welchem die Wissenschaft zur Stunde noch keinen Ausweg weiß.

Damit man indeß die Reste einer ehemaligen Spracheinheit nicht überschätze, müssen wir hinzusetzen, daß John Crawfurd unter 5254 neuseeländischen Wörtern nur 85 malayische, auf den Marquesas- und Sandwichinseln aber nur 74 malayisch-javanische Wörter unter 6123 einheimischen aufgefunden hat, was diesen gewiegten Forscher bewog, die Verwandtschaft zwischen Malayen und Polynesiern gänzlich zu leugnen. Es steht auch in der ganzen Erscheinung der große und schön gebaute, bewußt und offen auftretende, hübsche Polynesier höher als der meistens kleine, verschlagene, häßliche Malaye, und es macht der erstere auch weit mehr den Eindruck einer ursprünglichen Race. Neuestens hat in dem ethnologischen Anhange zu der von Alfred Russel Wallace bearbeiteten Abtheilung „Australasien" in der englischen Ausgabe von Hellwalds Buch „Die Erde und ihre Völker" der englische Ethnologe A. H. Keane ebenfalls gegen die Verwandtschaft zwischen Malayen und Polynesiern sich erhoben. Anläßlich der Erörterung des Verhältnisses der von ihren Stammesbrüdern so weit entfernten Maori, spricht er die Meinung aus, daß die malayische weit eher eine Modification der Maorirace sei als umgekehrt. Der Maoristamm sei so rein wie irgend einer auf Erden, während der malayische als Mischlingstypus sich darstelle. Endlich sind sowohl die Maori als die übrigen Polynesier, welche Keane als eine besondere Race auffaßt, weßhalb er auch den Namen Malayo-Polynesier als höchst unglücklich gewählt, verwirft, von ihren angeblichen malayischen Verwandten durch weite, bloß von dunkelpigmentirten Völkern bewohnte Räume getrennt. Es sind dieß die Gebiete, welche die geographischen Lehrbücher unter den Namen „Melanesien" und „Mikronesien" kennen. Ich komme weiter unten auf sie zurück.

Den Gegensatz zu den Polynesiern bilden der Hautfarbe wie der geographischen Lage nach die schwarzen und kraushaarigen Papua, die auf der großen Insel Neu-Guinea ihren Hauptsitz haben, aber auch sonst über die benachbarten Eilande im Westen, hauptsächlich im Südwesten des Stillen Oceans verbreitet sind. Den Australiern des Festlandes wohl am nächsten stehend, keineswegs aber mit ihnen identisch, stellen sie, wie Wallace zuerst verfochten hat, eine besondere, von Malayen wie Polynesiern völlig verschiedene Race dar, deren Typus nicht bloß auf allen größeren Inseln des ostindischen Archipels und an verschiedenen Punkten der Südsee getroffen wird, sondern es sind auch weit über ganz Polynesien und Mikronesien die Spuren vom Dasein einer dunklen Race verbreitet. Ueberall in Polynesien finden sich Individuen, welche durch dunkle, ja schwarze Farbe und krauses oder wolliges Haar den Papua sehr nahe stehen. Gerland, der verdienstvolle Bearbeiter des sechsten Bandes von Waitz' schönem Werke „Anthropologie der Naturvölker", möchte allerdings diese Erscheinungen aus der den Polynesiern eigenthümlichen Variabilität erklären, während Karl E. Meinicke eine gleiche Variabilität für die dunklen Bewohner Melanesiens in Anspruch nimmt, unter welchen hellhäutige Menschen vorkommen. Mit solchen der Willkür freien Spielraum gönnenden Hypothesen läßt sich freilich mancherlei beweisen. Uebrigens wäre es, um sich eine positive Meinung in dieser Frage zu bilden, nothwendig, die Extreme zu vergleichen, zu untersuchen, inwieweit die schwarzen Individuen des fernsten polynesischen Osten mit jenen des indischen Westen übereinstimmen.

Dort leben nämlich gleichfalls schwarze Eingeborne, welche auf den Philippinen von den dortigen Spaniern als „Negritos", das heißt kleine Neger, bezeichnet werden; sonst sind sie unter dem Namen Itas oder Aeta bekannt, ein Ausdruck, welcher im Tagalischen (einem malayischen Idiom) schwarz bedeutet und dem malayischen Worte



hêtam entspricht, daher mit der Benennung Negrito identisch ist. Diese Aeta sind nun fast sicher Glieder der Papua-Race, obwohl noch manche Gelehrte, wie zum Beispiel der Italiener Enrico Giglioli, dem widersprechen. Noch vor wenigen Jahren glaubte auch Virchow dieß bestreiten zu müssen; große Differenzen sollten zwischen einem Negrito- und einem Neu-Guineaschädel obwalten; namentlich die starke Entwicklung der Kaumuskeln und des Gebisses; die Größe der Zähne bei den Papua stehe im stärksten Gegensatze zu der Feinheit, welche die Negritos darin zeigen. Diese seien auch exquisite Brachykephalen (Kurzköpfe), die Papua aber Langköpfe. Seitens der Kraniologie ward nun dieser Unterschied gehoben, da nach den Entdeckungen des berühmten russischen Reisenden und Naturforschers Nikolaus von Miklucho-Maclay nicht alle Papua Neu-Guinea's dolichokephal sind. Der nämliche Gelehrte wies auf den nahen Zusammenhang zwischen Negrito und Papua hin, und seine Ansicht wird von Dr. A. B. Meyer, Karl Semper und Friedrich Müller getheilt. In linguistischer Hinsicht besteht allerdings gar keine Verwandtschaft des Wortschatzes der Negrito-Völker mit dem papuanischen. Da wir aber auch sonst verschiedene Sprachstämme innerhalb derselben Race finden, so spricht die Vielfältigkeit der Sprachen bei den Papua und den dunklen Bewohnern der Inseln nicht gegen ihre Raceneinheit, wenn auch nicht dafür. Bloß einen sprachlichen Zug findet Professor Steinthal in Berlin in jenen Sprachen, der sie eben so sehr unter einander verbindet als vom malayischen Stamme trennt. Dieß ist der Accent. Er liegt im malayo-polynesischen Stamme auf der vorletzten, in den Negrito-Idiomen und auf den Palau-Inseln auf der letzten Silbe. Dieß wird man nicht gering anschlagen in Sprachen, wo der Accent einen so festen Platz hat. Hier bedeutet wohl eine andere Legung des Accentes einen anderen Stamm. Damit wäre freilich der Zusammenhang zwischen Negrito und Papua linguistisch noch nicht erwiesen, dafür ist aber die Gleichheit des äußeren Habitus so sehr in die Augen springend, daß sie bei der verhältnißmäßig nicht so großen räumlichen Entfernung der beiden Stämme von einander die Hypothese der Zusammengehörigkeit thatsächlich aufdrängt. Die gleiche Menschenvarietät wie die Negritos scheint auch im Inneren von Sumatra, Borneo, Celebes und Halmahera vorzukommen. Auch die Samang im Gebirge von Kedah auf der Halbinsel Malakka möchten hieher zu rechnen sein. Entschieden mit den Negritos und Papua racenverwandt sind endlich auch die Mincopies oder die Bewohner der Andamanen. Ein Negrito-Schädel im Besitze der Berliner anthropologischen Gesellschaft hat die größte Aehnlichkeit mit einem von Herrn Jagor vorgelegten Mincopie-Schädel. Die auffälligste Differenz zwischen beiden beruht vielleicht in der dachförmigen Stirn vieler Negritos und in ihrem stärkeren Prognathismus. Peschel nennt alle diese Stämme asiatische Papua, im Gegensatze zu den australischen Papua, welche von Neu-Guinea über Neu-Caledonien bis zu den Viti-Inseln verbreitet sind.

Ueberschauen wir also nach den vorstehenden Ausführungen die geographische Verbreitung der Papua-Race, so erblicken wir dieselbe mit Heranziehung der verwandten Typen und von Westen gegen Osten schreitend auf: den Andamanen, der Halbinsel Malakka, den Philippinen, Formosa, im Inneren von Sumatra, Borneo, Celebes und Halmahera, dann auf den australischen Inseln: Neu-Guinea, den Louisiaden und Neu-Caledonien, Neu-Britannien, den Salomons- und den Königin Charlotten-Inseln, den Neu-Hebriden, Loyalty- und Viti-Inseln. Auf Ceram, namentlich im östlichen Theile, und auf Timor leben endlich Stämme, welche nach Wallace sich am meisten dem Papua-Typus nähern, und ein Gleiches behauptet dieser Forscher von den Alfuren von Sahor, Galela und der nördlichen Halbinsel Halmahera's, welche Friedrich Müller jedoch zu den Malayen rechnet.

Ob nun die Papua mit ihren Verwandten die schwarze Urbevölkerung der im Großen Ocean zerstreuten Inselwolken bilden, wie Manche wollen, ist wohl nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Dunkelfarbig und kraushaarig sind allerdings auch die mit hellpigmentirten Individuen durchsprengten Bewohner Melanesiens, und papuanisches Blut macht sich selbst in Mikronesien bemerklich. Auch ist es gewiß unstatthaft, mit diesen zwei letzteren Benennungen, über deren Zulässigkeit in geographischem Sinne sich schon streiten läßt, ethnologische Begriffe zu verbinden. Zwar hat Gerland für den westlichen Theil des Stillen Oceans, nämlich für die ganze Inselreihe von Neu-Caledonien und Kunain bis einschließlich Neu-Guinea, Salwatty, Banti, Gebe und den kleineren Inseln um Neu-Guinea sowie die Viti-Inseln, eine eigene, ungemischte, einheitliche Race der „Melanesier" in Anspruch nehmen wollen, allein Friedrich Müller hat überzeugend nachgewiesen, daß die dunkelfarbigen Melanesier anthropologisch zu den Papua, ethnologisch aber zu den Polynesiern gehören, und die Beobachtungen der Gelehrten an Bord der „Gazelle" haben diese Ansicht vollauf bestätigt, indem sie in den von ihnen besuchten Theilen Melanesiens den echten Typus des Papua sowohl in Körperbeschaffenheit als in Charakter und zwar dem Fortschreiten gegen Süden entsprechend in wachsender Ausprägung erkannten. Ja, man darf darnach sicherlich viele Melanesier, auch ethnologisch, den Papua beizählen. Jene Abweichungen, die sie anderwärts aufweisen, müssen eben auf die mehr oder weniger intensiven Mischungen mit den Polynesiern zurückgeführt werden. Die Melanesier sind also Papua theilweise mit malayischem Volksthume, stehen sprachlich zwischen den Polynesiern und Malayen in der Mitte und umfassen nebst den Bewohnern der Neu-Hebriden und Salomons-Inseln auch die „Mikronesier", welche gleichfalls Mischlinge von Polynesiern und Papua, jedoch mit vorherrschendem polynesischem Typus sind. Mit Recht meint deßhalb der Reisende Dr. Max Buchner: „Viel-

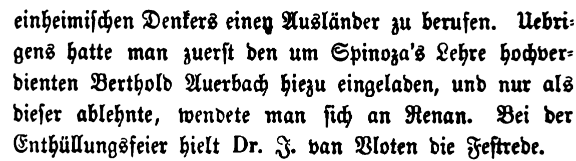


leicht daß man die Begriffe Polynesier, Melanesier und Mikronesier — auch etymologisch und allgemein logisch unglücklich gewählt — aufzugeben und nur noch Malayen und Papua mit verschiedenen Zwischen- und Mischformen beizubehalten haben wird. Welche nun von den beiden Racen auf dem von Melanesien und Mikronesien eingenommenen Raume die ursprüngliche sei, bleibt offene Frage. Im Gegensatze zu der häufigeren Annahme vom Autochthonenthume der Papua möchte v. Schleinitz es für wahrscheinlich halten, daß die ursprüngliche Bevölkerung Melanesiens polynesisch gewesen und zum großen Theile von einer dunkleren Race verdrängt worden ist, die indeß Vieles von der Cultur und den Gewohnheiten der Polynesier angenommen hat. Zugleich erinnert er, daß man namentlich auf melanesischen, weniger auf polynesischen Inseln oft Leuten begegnet, die weder an die Papua noch an die Polynesier oder Malayen erinnern, so daß hier vielleicht noch eine dritte sehr dunkle kraushaarige Race existirt und diese hauptsächlich in dem noch fast nirgends durchforschten gebirgigen Innern der Inseln in größerer Reinheit lebt.

Eine Lanze für Holland.

Aus Anlaß der jüngst erfolgten Enthüllung des Spinoza-Denkmals im Haag hat Prof. Dr. K. V. Stoy in Jena in der von ihm redigirten „Allgemeinen Schul-Zeitung“ [1] eine „zeitgemäße Betrachtung“ veröffentlicht, zu der er durch einen kurzen Aufenthalt in Holland und den Besuch der oberwähnten Feier angeregt worden sein will.

Was Herr Prof. Stoy über die Spinoza-Feste selber erzählt, will ich hier um so weniger einer Erörterung unterziehen, als ich jener Feierlichkeit nicht persönlich beizuwohnen Gelegenheit hatte und auf bloße Zeitungsberichte hin ich kein Urtheil zu fällen vermag. So sehr mich also die von Herrn Prof. Stoy behauptete „nahezu ausschließliche Beschränkung der Festtheilnehmer auf Landes- und Glaubensgenossen“ auch befremdete, beschränke ich mich in dieser Hinsicht bloß auf die Bemerkung, daß meines Wissens die Betheiligung Jedermann freistand, sowie auf den Hinweis, daß speciell Deutschland, außer durch Berthold Auerbach, durch Prof. Schaarschmidt, F. Pollock, den Verfasser der „Zeitgemäßen Betrachtung“ selber, und mehrere andere Gelehrte bei der Enthüllungsfeier im Haag vertreten war. Was sodann den von Herrn Prof. Stoy, wie es scheint, ganz besonders übel vermerkten Umstand betrifft, daß bei der Grundsteinlegung des Monumentes der „innerlich gewiß nicht berufene Franzose“ Renan als Festredner fungirte, so war es ein sicher nur billigenswerthes, von zartem Takte zeugendes Anstandsgefühl, welches das Comité bestimmte, zur Verherrlichung eines



einheimischen Denkers einen Ausländer zu berufen. Uebrigens hatte man zuerst den um Spinoza's Lehre hochverdienten Berthold Auerbach hiezu eingeladen, und nur als dieser ablehnte, wendete man sich an Renan. Bei der Enthüllungsfeier hielt Dr. J. van Vloten die Festrede.

So viel beiläufig über die Spinozafeste selber.

Wogegen ich mich indeß unwillkürlich veranlaßt fühle, entschiedene Verwahrung einzulegen, sind die weiteren Ausführungen, welche Herr Prof. Stoy an die Feier vom 14. September knüpft.

Auch ich glaube Holland und holländische Zustände ziemlich genau zu kennen; gerade darum halte ich es aber für meine Pflicht, einer Anschauung öffentlich entgegen zu treten, die ich auf Grund eigener Erfahrung als eine völlig irrige erkennen muß. Herr Prof. Stoy wirft den Holländern „engherzigen, eifersüchtigen Particularismus“ vor, der seit jeher in den Niederlanden gepflegt und „unter dem Einfluß der großen Ereignisse der letzten Jahre genährt und gesteigert“ worden sei. Nun, ich nehme keinen Anstand zu erklären, daß meine Beobachtungen mich zu einem diametral entgegengesetzten Resultate geführt haben. Wenn ich nämlich unseren niederländischen Stammesbrüdern einen Vorwurf machen sollte, so wäre es der, daß bei ihnen die Sucht, Deutschland nachzuahmen, einen bereits besorgnißerregenden, weil geradezu die nationale Eigenart gefährdenden Grad erreicht hat.

Nicht nur viele Aeußerungen des öffentlichen und Staatslebens, wie das Bankpapier, ein Theil der Heeresuniformirung, die Gesetzgebung, namentlich die Sprache dieser letzteren u. s. w. sind nach deutschem Muster zugeschnitten. Auch im geistigen Leben der Nation behauptet das Deutschthum einen, den Einfluß jedes anderen Culturvolkes weit überflügelnden Vorrang. Ich brauche in dieser Beziehung nur auf den riesigen Absatz deutscher Bücher in Holland, sowie auf die den Holländern schon häufig und nicht mit Unrecht verübelte ungeheure Menge von Uebersetzungen speciell deutscher Literaturproducte hinzuweisen. Sowohl Theologen wie Aerzte, Naturforscher und Mathematiker gebrauchen zu ihren Studien vorwiegend deutsche Werke; an den Universitäten bedient man sich, namentlich für Naturwissenschaften, Geographie, Philosophie u. dgl. fast ausschließlich deutscher oder wenigstens aus dem Deutschen übersetzter Bücher. Auch ein großer Theil der in Holland gebräuchlichen niederen Schulbücher ist aus dem Deutschen übersetzt. An allen Universitäten gibt es einen oder mehrere deutsche Professoren, und selbst an den höheren Bürgerschulen sind in der Regel wenigstens ein, häufig auch zwei deutsche Lehrer angestellt; diese letzteren Lehranstalten selber sind eigentlich nur Nachbildungen unserer deutschen Realschulen. Der Director der Handelsschule in Amsterdam ist gegenwärtig ebenfalls ein Deutscher.

Auf diese Weise kommt es, daß in Holland beinahe jeder Gebildete deutsch versteht und lesen kann, die meisten diese Sprache sogar geläufig sprechen. Alle unsere Classiker

[1] Nr. 39, vom 25. September 1880.



und viele unserer neueren Schriftsteller werden in Holland mit Vorliebe gelesen, während es nicht selten vorkommt, daß ein Holländer in der deutschen Literatur und ihrer Geschichte besser zu Haus ist, wie in der eigenen. Von dieser meines Erachtens nichts weniger als rühmlichen Erscheinung habe ich selber in den gebildeten Kreisen Hollands einige überraschende Beispiele erlebt.

Wie unter solchen Umständen der Verfasser der „Zeitgemäßen Betrachtung" in der Jenaer Allgemeinen Schul-Zeitung zu schreiben vermag: „Unsere Classiker, unsere großen Gelehrten und Naturforscher bleiben dem bei weitem größten Theile der holländischen Jünglinge und Männer verschlossen wie ein Buch mit sieben Siegeln", ist mir, aufrichtig gesprochen, geradezu unbegreiflich, da er hiebei doch nur die gebildeten Classen der Bevölkerung im Auge gehabt haben kann. Ein noch so flüchtiger Aufenthalt in den Niederlanden hätte ihn des Gegentheils belehren, hätte ihn überzeugen müssen, daß der deutsche Geist in keinem andern Land eine so willige Aufnahme, einen so verständnißinnigen Boden findet, wie gerade in Holland. Das schließt freilich nicht aus, daß, wie zu allen Zeiten, man auch jetzt noch hie und da in Holland auf einen erbitterten Deutschenfresser stoßen mag, dem der traditionelle Widerwillen gegen das „Moffenthum" noch gar tief im Blute steckt. Etwas anderes ist aber absichtliche, motivirte Zurückhaltung und unbewußte, theilnahmslose Abschließung. Abneigung ist nicht gleichbedeutend mit Unkenntniß. Auch der berühmte Bilderdyk zeichnete sich durch seine schroffe antideutsche Gesinnung aus; dieß hinderte ihn aber nicht, manches deutsche Gedicht trefflich ins Holländische zu übertragen.

Uebrigens, was die Allgemeinheit des holländischen Volkes anbelangt, sind diese Erörterungen überhaupt nicht am Platze: es wäre nämlich irrig, von ein paar vereinzelten Individuen auf die Mehrheit einer Nation schließen zu wollen. Diese, und zwar hauptsächlich der intelligente Theil derselben, neigt in Holland immer mehr und mehr zum stammverwandten deutschen Element hin, unbekümmert sogar um die Consequenzen, welche in politischer Beziehung aus einer allzu unumschränkten Sorglosigkeit in der Wahrung nationaler Eigenart entspringen können. Es ist freilich leicht, sich über die „lächerliche Furcht vor dem Annexionsgespenste", wie der Jenaer Professor sich ausdrückt, lustig zu machen; mich will indeß bedünken, daß die Holländer wohl daran thäten, der möglichen zukünftigen Gestaltung der Dinge in Mitteleuropa, soweit diese ihr kleines Land berühren können, eine größere Beachtung zu schenken, als es gegenwärtig bei ihnen geschieht.

Ebenso sollte ich denken, daß Prof. Stoy durch seinen Aufenthalt in Holland sich die Ueberzeugung hätte verschaffen müssen, daß gleichwie der deutsche Geist dort ein selten günstiges Terrain vorfindet, auch die persönliche Aufnahme fremder, speciell deutscher Gelehrter, trotz aller Exclusivität und „particularistischen" Tendenz der Holländer, nichts zu wünschen übrig läßt. Ich erinnere in dieser Hinsicht an den trefflichen Empfang, welchen man Wilhelm Jordan und Hermann Linde bereitete; wurde Klaus Groth nicht enthusiastisch aufgenommen? hat man den Philosophen Lemcke nicht geradezu vergöttert? Und sollte nicht Herr Prof. Stoy selber Gelegenheit gehabt haben, bei niederländischen Schriftstellern, wie Dr. T. H. de Beer, Prof. Dr. A. Pierton und Anderen einen Begriff von holländischer Gastfreundschaft zu bekommen? Was den Schreiber dieser Zeilen betrifft, so bewahrt er wenigstens noch heute die allerangenehmste und dankbarste Erinnerung von dem überaus herzlichen und collegialen Empfang, der ihm, dem Deutschen, seitens der literarischen und Gelehrtenkreise Hollands zu Theil wurde.

Endlich sei Herrn Prof. Stoy ins Gedächtniß gerufen, daß der Schöpfer des jüngst im Haag enthüllten Monumentes, Herr Friedrich Hexamer in Paris, ein dort lebender deutscher Künstler ist. Vermag auch dieser Umstand seinen Unmuth über die Wahl des französischen Festredners nicht zu beschwichtigen?

Caeterum vero censeo, daß zu einem so heftigen Ausfall gegen Holland, wie ihn die Jenaer „Allgemeine Schul-Zeitung" jüngst enthielt, keine genügende Veranlassung vorlag.

Rom, November 1880.

Ferd. v. Hellwald.

Ueber die Bestattungsweise unserer Vorfahren.

Von Dr. Rover.

Es ist bekannt, daß die ersten christlichen Apostel bei der Bekehrung unserer Vorfahren in ihrem gewiß löblichen Eifer aufs Emsigste bemüht waren, alle Traditionen des heidnischen Glaubens mit Stumpf und Stil auszurotten. Einestheils suchten sie die germanischen Götzen in teuflische und dämonische Wesen zu verkehren, anderntheils, wo die Cultgebräuche zu tief im Volksbewußtsein eingewurzelt waren, denselben christliche Deutung zu geben. So wissen wir, daß der ehrwürdige Göttervater Wodan mit seinem Windmantel und Streitrosse sich in den Teufel selbst verwandelte, der von des Gottes Roß den Pferdefuß und von ihm selbst den Zaubermantel entlieh, andererseits mit dem heiligen Martinus und dem heiligen Michael identificirt wurde. Ferner ward auch der Gewittergott Donar mit seinem Hammer zum „Meister Hämmerlein" und sein Bocksgespann gab Veranlassung zur Bocksgestalt des Satans; andererseits schien er als Regengott Aehnlichkeit mit dem heiligen Petrus zu haben, der wie er die Schleusen des Himmels öffnet. Unsere Feste bergen zum Theil noch Ueberreste altheidnischer Gebräuche, welche das Christenthum vertieft und idealisirt hat. So unser Osterfest mit den Ostereiern als Symbol des Auferstehens zum neuen



Leben und das Weihnachtsfest mit seinem Lichtcultus in dem bekannten Weihnachtsbaum.

Ein merkwürdiges Pendant dieser Vermischung heidnischer und christlicher Elemente weisen die Gräberfunde aus schon christlicher Zeit auf, von denen uns das römisch-germanische Museum in Mainz frappante Beispiele vorführt. Wir sehen dort unter anderem das Skelett einer Frau aus dem fränkischen Kirchhof bei Ober-Olm, welcher nach ächt heidnischer Sitte ihr ganzes Geschmeide und Toilettegegenstände wie Kamm und Schere mit ins Grab gegeben worden sind. Neben ihr liegt der Schädel, offenbar ihres Kindes mit seinem Spielzeug und Becher. In dem Munde aber hat das Gerippe eine Münze, welche nach heidnischer Sitte den Todten zur Ueberfahrt übers Meer in das Reich der Seelen als Fährgeld mitgegeben wurde, wie bekanntlich bei den Griechen der Obolus für den Todtenschiffer Charon. So erzählt uns Prokop (de bello Goth.), er habe oft aus dem Munde der Einwohner der Insel Brittia vernommen, daß die Seelen zu dieser Insel von Schiffern und Küstenbewohnern hinübergefahren würden. Die Insel Brittia soll zwischen Britannia (Bretagne) und Thule (Skandinavien) der Rheinmündung gegenüber gelegen haben, also wohl Großbritannien. In einer Gegend der Bretagne, am Flusse Treguier, in der Gemeinde Plouguel, soll bis auf den heutigen Tag die Sitte herrschen, die Leichen auf einem Nachen über einen Arm des Meeres (passage de l'enfer) nach dem Kirchhof zu fahren. An der fernsten Spitze von Armorika (bei Raz) zeigt man noch die sogenannte baie des âmes, die Todtenbucht. Volksmäßige Abweichungen erzählen wohl auch die Fahrt eines Todtenwagens durch die Luft oder den Uebergang über eine Brücke, wo ein Brückenzoll entrichtet werden mußte. Für die lange Wanderung der Seelen wurde ihnen oft ein Todtenschuh mitgegeben. Im Hennebergischen nennt man die dem Todten erwiesene letzte Ehre gerabezu den „Todtenschuh"; das Leichenmahl heißt ebenso.

Ferner wurde mit den Leichen, namentlich der Krieger, die ganze Waffenrüstung, Pferde, Hunde und Sperber, ja selbst die Knechte mitbestattet. In der nordischen Sage von der Brawallaschlacht gibt der Sieger König Ring seinem gefallenen Gegner Harald mitsammt Wagen und Pferden noch den Sattel ins Grab, auf daß er nach Walhalla reiten könne. Alle Helden werfen, ehe der Hügel geschlossen wird, noch Ringe und Waffen hinein. Aehnliches berichtet der dänische Geschichtsschreiber Saxo Grammaticus. Ebenso wird in dem nordischen Mythus von der Götterdämmerung erzählt, daß auf den Scheiterhaufen des Lichtgottes Balder sein Roß mitsammt Sattelzeug gelegt wird, welchem der Göttervater Odin noch seinen Ring Draupnir hinzufügt. Ihm zur Seite legte man die Leiche seiner vor Herzeleid gestorbenen Gattin Nanna. Nachdem der Donnergott Thor den Scheiterhaufen mit seinem Hammer geweiht hatte, überließ man den Leichenbrand auf einem Schiffe der Meeresflut zur Ueberfahrt ins ferne unbekannte Reich der Seelen. So besteigt auch in der nordischen Niflungensage Brynhilde in voller Waffenrüstung, gefolgt von acht Dienern und fünf Mägden, den Gespielen ihrer Kindheit, und mit zwei Habichten den Scheiterhaufen Sigurds, um nach ächt germanischer, sowie orientalischer Sitte den Opfertod an der Seite ihres Geliebten zu erleiden.

Daß die Sitte der Leichenverbrennung bei unseren Vorfahren bis in ein fernes Alterthum zurückreicht, beweist uns ein Zeugniß des Tacitus in seinem unsterblichen Werkchen Germania (c. 27). Darin sagt er, daß die Leichen berühmter Männer mit gewissen Holzarten, — Grimm vermuthet gewisse Dörner, wie aus alten Benennungen für Scheiterhaufen hervorgehe, — mitsammt ihren Waffen und Pferden verbrannt wurden. Ueber der Brandstätte ward dann ein einfacher Rasenhügel errichtet, um die Todten nicht allzusehr zu bedrücken. Aehnliches berichtet Cäsar (de bello Gallico, c. 19) von der Leichenverbrennung bei den Galliern. Grimm hat in einer besondern Abhandlung die Leichenverbrennung bei allen Völkern verfolgt, scheint aber einseitig übersehen zu haben, daß daneben das Begraben ebenso üblich war, wie uns zahllose Gräberfunde beweisen, z. B. das Todtenlager bei Selzen, beschrieben von den Gebr. Lindenschmit in Mainz. Doch ist Grimm vielleicht darin im Recht, wenn er die Leichenverbrennung für eine besonders bei Todesfällen Reicherer und Vornehmerer übliche Sitte hält.

Im Museum zu Mainz befindet sich ferner ein offenbar christlicher Grabstein von dem Friedhof zu Worms mit heidnischen Symbolen. Unter einer kreuzförmigen Figur, welche das griechische Monogramm des Namens Christus, nämlich XP, sowie in den ersten und letzten Buchstaben des Alphabets: „α" und „ω" das Symbol der Ewigkeit enthält, sieht man zwei Tauben dargestellt. Diese können allerdings in christlichem Sinne als Friedenstauben mit dem Oelzweig oder als Sinnbilder des heiligen Geistes gedeutet werden, könnten aber auch sehr wohl in heidnischem Sinne die Seelen der Verstorbenen bedeuten. Paulus Diaconus berichtet nämlich von den Langobarden, daß sie auch nach ihrer Bekehrung zum Christenthume gerne hölzerne Stangen mit Tauben auf ihren Gräbern errichteten, die nach der Richtung der entfernten Verwandten schauten.

In vielen derartigen Gräbern findet man oft Becken mit Haselnüssen, über deren Bedeutung man nicht so recht im Klaren ist. Sollten sie mit der symbolischen und sacralen Verwendung der Haselstaude zusammenhängen, da dieselbe vorzugsweise zur sogenannten Wünschelruthe diente? — Hin und wieder findet man in solchen Gräbern auch Haselstäbchen. Wir wissen ferner, daß die Haselstaude der Göttin Verolita geheiligt war. Endlich wurde aus Haselnußschalen, die man in Gefäße mit Wein warf, je nach ihrem Schwimmen oder Untertauchen geweissagt.



Aus der lex Salica, einem zur Zeit des Heidenthums abgefaßten Volksrecht, geht nicht zur Evidenz hervor, daß der Leichenbrand der Bestattung vorausging. Es ist darin nur die Rede von der Bestrafung der Grabschänder, solcher, welche die Umzäunung der Grabstätte oder die Leiche selbst schädigten. Grimm bezieht zwar die dabei erwähnten Dörner nicht auf den Zaun, sondern auf verbrannte Holzarten. Es gingen zu jener Zeit wohl beide Bestattungsweisen neben einander her. Doch findet man zu einer Zeit, in der vermuthlich das Beerdigen überwog, noch Erinnerungen an die Leichenverbrennung. So begegnet man z. B. in schwedischen Gräbern Symbolen von Schiffen und Nachen, denen ja der angezündete Scheiterhaufen zur Fahrt ins Reich der Seelen anvertraut ward. Wann die Sitte der Leichenverbrennung abkam, läßt sich nicht mit Bestimmtheit ermitteln. Jedenfalls ist es außer allem Zweifel, daß sie nicht bloß bei unseren Vorfahren, sondern auch bei fast allen übrigen Völkern des Alterthums bestand.

Ueber Erzeugnisse der Milchwirthschaft in Rußland.

Die im Herbst des Jahres 1879 in Petersburg veranstaltete Ausstellung von Erzeugnissen der Milchwirthschaft hat unwillkürlich zu Vergleichen und Kenntnißnahme von Thatsachen interessanter Art, dieses Fach betreffend, geführt.

Aus dem europäischen Rußland nahmen an der Ausstellung nur zehn nördliche Gouvernements (Archangel ausgenommen), die Ostseeprovinzen und Finnland Theil, welches letztere den entschiedensten Sieg nach jeder Richtung davontrug, während für die Ostseeprovinzen ein erheblicher Fortschritt, für die speciell russischen Gouvernements aber eine beschämende Niederlage relativ und absolut constatirt werden mußte, wobei freilich auch äußere Verhältnisse theilweise mitwirkten. Die Theilnahme des Petersburger Publikums war eine sehr geringe: von seinen 700,000 Einwohnern besuchten nur 5000 die Ausstellung! Die zehn russischen Gouvernements sind dabei gerade die, welche mehr als das übrige Rußland Fortschritte in diesem wichtigen Industriezweige gemacht haben, der für Rußland bei normalen Verhältnissen gerade am meisten geschaffen scheint.

In Rußland gibt es zwei Arten von Butter, frische (gesalzene und ungesalzene, aus saurer oder süßer Milch gemachte) und gekochte, d. h. geschmolzene Butter, die im Gegensatz zu jener (der im Norden „finnische“ genannten) „russische“ genannt wird, im Auslande „kasan'sche“ oder „sibirische“, und von der in Rußland etwa 363,000 Pud (à $1/3$ Centner) jährlich producirt werden, wovon 180,000 Pud für $1\frac{1}{2}$ Millionen Rubel nach dem Auslande gehen. Diese Production beweist aber einen niedrigen Culturgrad der Milchwirthschaft, da aus derselben Menge Milch, die 10 Pfund geschmolzene Butter gibt, 11 Pfund guter gewonnen werden, deren Preis um 30 Procent höher ist.

Die Armuth an Milcherzeugnissen in Rußland zeigt deutlich folgender Vergleich. Ohne Finnland kommen auf je 100 Einwohner im europäischen Rußland nur 7,7 Kühe, deren Zahl 5,700,000, der Ertrag aber nur etwa 140,000,000 Eimer (à $1/8$ Hektoliter) Milch, 1,200,000 Pud Butter und 100,000 Pud Käse beträgt, also auf jeden Einwohner durchschnittlich 2 Eimer Milch, $4/5$ Pfund Butter, $1/18$ Pfund Käse, so daß eine Kuh durchschnittlich nur $26\frac{1}{2}$ russische Eimer Milch gibt ($3\frac{1}{2}$ Hektoliter) im Jahre! Bei dem so geringen Fleischverbrauch in Rußland findet sich die so eigenthümliche und ganz allein dastehende Erscheinung: der Reichthum an Kühen in den „Städten“, so daß z. B. Petersburg $13/16$ seines Verbrauchs an Milch selbst hervorbringt! und jeder Einwohner im Jahr durchschnittlich weniger als einen Eimer verbraucht; in England: $4\frac{1}{2}$ Eimer Milch, über 100 englische Pfund Butter und 10 Pfund Käse!

Käse wird in Rußland erst seit kaum hundert Jahren fabricirt; er wurde eingeführt durch den Fürsten Meschtscherski; sein Verbrauch erreichte im Jahre 1877 nur die geringe Zahl von 130,000 Pud, während Paris allein 305,000 Pud verbrauchte! In Petersburg kommen jährlich 3 Pfund Käse auf den Kopf, in Paris 12, in Berlin 10. — In Europa fabriciren Frankreich und dann Deutschland den bei weitem meisten Käse.

Der Entwickelung und Verbreitung massenhafter rationeller Viehzucht stehen in Rußland mannigfache Hindernisse entgegen, die bei Cultur und geordneten Zuständen allein verschwinden können. Ein wichtiger Factor hierbei ist das außerordentlich starke jährliche Fallen des Hornviehs an der Rinderpest: im Jahre 1876 gegen 180,000 Stück, 1877 über 200,000 Stück; Zahlen, die die Wirklichkeit wohl nicht erreichen, da dieselbe sicher auf 300,000 Stück berechnet wird; ungerechnet den Verlust durch Wölfe, der in den östlichsten Gouvernements sehr stark ist. Schlechte Weide und Wasser, zu schwere Arbeit und schlechte Pflege sind die Hauptursachen dieser Seuche, die auch die Pferde arg mitnimmt, wozu bei diesen der besonders in den südwestlichen Gouvernements ganz ungeheuer verbreitete Pferdediebstahl kommt, der eher im Zunehmen als Abnehmen begriffen ist.

Miscellen.

Die Volkszählung in den Vereinigten Staaten von Nordamerika pro 1880. Das Census-Bureau in Washington verarbeitet jetzt die von den Zählern und Aufsehern in den verschiedenen Staaten aufgenommenen Berichte. Die Bevölkerung des Landes beträgt in runder Zahl gegen 50,000,000. Auf die 39 Staaten kommen 49,302,144, auf die 5 Territorien und den Distrikt Columbia (die Bundeshauptstadt Washington 2c.) 563,998. Demnach würde sich die Bevölkerung der Vereinigten



Staaten von Nordamerika in zehn Jahren (seit der letzten Volkszählung von 1870) um nahezu 12,000,000 Seelen vermehrt haben. Von den 13 ursprünglichen Staaten der „Union“ weisen nur Newyork und Pennsylvanien eine bedeutende Zunahme auf. New-Hampshire, Maine, Vermont und Connecticut (Neuengland-Staaten) sind fast stehen geblieben. Südcarolina ist zurückgegangen. Verschiedene westliche Staaten, von denen man Wunder glaubte, welche Fortschritte sie gemacht haben müßten, wie z. B. Wisconsin, haben durchaus nicht so zugenommen, wie man hätte vermuthen sollen, Wisconsin mit seinem gewaltigen Einwanderungszuwachs hat kaum 250,000 Einwohner mehr als vor zehn Jahren, während doch Maryland zunahm. Von den südlichen Staaten ist Texas am meisten gewachsen; aber auch Florida, Georgia und Tennessee haben bedeutend zugenommen. Ueberhaupt gibt es positiv kein Land auf der Erde, dessen Census ein solch glänzendes Resultat zeigt. Immerhin aber rechtfertigt auch dieser neueste Census die in diesen Blättern wiederholt ausgesprochene Behauptung, daß es mit dem Wachsthum der amerikanischen Bevölkerung nicht gar so rasch vorgehe, als die transatlantischen Sanguiniker berechnet hatten; denn nach Watson hätte dieselben 1880 : 56,450,241, nach De Bow aber gar 58,171,009 Köpfe ergeben sollen.

*

Ein rapides Gletscherschmelzen ist mehrfachen Beobachtungen zufolge heuer zu constatiren. Diese merkwürdige Erscheinung in unserer Alpenwelt kann nur zurückgeführt werden auf die Thatsache, daß der verflossene Winter äußerst schneearm war und nun auf ihn ein verhältnißmäßig recht warmer Sommer gefolgt ist. Auf dem Glocknerhause (2101 m) z. B. war die Mittelwärme des Monats Juli 11,02° C., die größte Wärme mit 17,4° am 19., die geringste mit noch 4,2° am 24. Juli. Auf dem Hochobir 2043 m) berechnete man die Juli-Mittelwärme mit 11,7° C., die größte Hitze mit ebenfalls 17,4° war gerade wieder am 19., die tiefste Temperatur mit noch 5,7° am 31. Juli. Nach den bei der Klagenfurter meteorologischen Station eingelaufenen Nachrichten ist der Pasterzengletscher von den vier Marken, welche Herr Bergrath Seeland Ende September 1879 anlegte, zu Ende des heurigen Juli um nicht weniger als 7 m zurückgewichen. Aehnliche Beobachtungen sind auch bei anderen Tauerngletschern gemacht worden. Wenn man in früheren Jahren an klaren Tagen das Faschaunerthörl oder eine andere bedeutendere Höhe im äußeren nordseitigen Maltathale in dieser Jahreszeit erklomm, so konnte man die hohe, breite Eisfläche des Hochalpengletschers, die von keinem Flecken unterbrochen war, anstaunen. Nun aber ragt aus der oberen steilen Hälfte des Keeses ein dunkler Schieferfels hervor und gewaltige Eisklüfte haben sich an Stellen gebildet, wo man früher ohne jedwedes Hinderniß das Eisfeld überschreiten konnte. Auch von den Gletschern im Elend erwartet man ähnliche Erscheinungen, und wir dürfen auch von dort obige Vermuthungen bestätigt erhalten, sobald einmal der Touristenzug ins Maltathal und über das Kleine Elend nach Salzburg hinein in vollen Fluß gerathen sein wird.

(Voss. Zeitung.)

*

Aus der Polarwelt. Die englischen Zeitungen melden nach einer Depesche aus Hammerfest vom 25. September, daß Leigh Smith mit der Dampfyacht „Eira“ am 14. August Franz-Josephsland erreichte. Er verfolgte die Küste nach Westen bis zum 45° östl. L. und 80,2° nördl. Br. und sah von dort das Land noch 40 engl. Meilen weiter nach Nordwesten laufen.

Anzeigen.

Hiezu eine Beilage von der Verlagshandlung von F. Tempsky in Prag.

Schluß der Redaction: 9. November 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 47. Stuttgart, 22. November 1880.

Mittheilungen eines texanischen Büffeljägers.

Von Hugo v. Kupffer.

Vor vierzig Jahren verkauften die „Trapper" der unabsehbaren Ebenen des westlichen Nordamerika Felle von Bibern, Ottern und Mardern und jagten den Büffel nur zum Zwecke der Nahrung. Myriaden dieser struppigen Ungeheuer — der Büffel nämlich — jagten damals durch die Prärien. Washington Irving erzählt in seiner „Reise durch die Prärien" (Tour on the Prairies), daß er eine Heerde gesehen habe, unabsehbar und in stürmischer Bewegung, wie ein Ocean dem Norden zudrängend. Zwei Tage und zwei Nächte brauchte sie, um den Smoky Hillstrom zu passiren. In jenen Tagen war der Büffelfellmarkt ein beschränkter und fast ausschließlich die Indianer jagten die Büffel, um die Felle zu Teppichen und Decken zu benutzen und das Fleisch zum Gebrauche im Winter zu trocknen. Millionen dieser Thiere überwinterten in den Rocky Mountains und den fruchtbaren Ebenen des nördlichen Texas. Im April kalbten die Kühe und dann konnte man Anfangs Mai diese gehörnten Armeen nach dem Missourifluſſe zu marschiren sehen. Je weiter die Jahreszeit vorschritt, um so weiter nordwärts drangen sie, von den üppig sprießenden, saftigen Gräsern weidend. Sie durchwateten den Missouri und zogen stolz in das Britische Amerika ein, das sie beim Anbruch des Winters wieder verließen, um in die sonnigen Gebiete der Rocky Mountains zurückzukehren, und sich über die Ebenen von Texas auszubreiten.

Die Entdeckung des californischen Goldes eröffnete einen Pfad zum Stillen Ocean, und dieser wiederum schuf einen permanenten Markt für Büffelhäute. Die Ansiedelungen und die rasche Entwickelung von Kansas und Nebraska drängte die Heerden zurück nach den Bergen. Dann ward Gold in der Nähe von Pike's Peak gefunden und ein Strom von Einwanderern ergoß sich nach Colorado. Biber, Ottern und andere Pelzthiere fingen an vom Schauplatze zu verschwinden, und an die Stelle des „Halbblut"-Trappers von Canada trat der rauhe, sehnige Büffeljäger von Kansas. Millionen von Büffeln wurden erlegt um ihrer Häute willen, und die riesigen Heerden begannen sich zu zerstreuen. Zehn Jahre später ward die Pacific-Eisenbahn erbaut und das Gebiet der unglücklichen gehörnten Präriebewohner so durchschnitten, daß sie sich nördlich nach Wyoming und Dakotah, südlich nach dem Norden von Texas flüchten mußten. Die Jäger von Profession folgten ihnen auf der Spur und hielten Jahre lang eine reiche Ernte. Jedoch der in den letzten Jahren erfolgte Pilgerzug von Goldsuchern nach den „Schwarzen Bergen" und die Ansiedelungen entlang der nördlichen Pacificbahn treiben gegenwärtig die Nordarmee der Büffel in das Britische Amerika herein, während die mit Riesenschritten fortschreitende Entwickelung von Nordtexas so furchtbar unter der Südarmee aufräumt, daß, wie erfahrene Jäger sagen, in acht Jahren kein Büffel mehr in Texas zu finden sein wird.

Diese Bemerkungen mögen zur Einleitung eines hochinteressanten Berichtes dienen, welchen uns kürzlich ein Engländer, James Graham, der vier Jahre lang in den texanischen Ebenen der Büffeljagd obgelegen, gegeben hat. Derselbe enthält manches Neue und gibt ein lebendiges



Bild von dem bewegten und gefahrvollen Leben eines solchen texanischen Nimrods.

James Graham war noch ein Knabe, als er nach Amerika kam mit dem abenteuerlichen Entschlusse, sich irgendwie nach den Prärien durchzuarbeiten und, wenn irgend möglich, Häuptling eines Indianerstammes zu werden. Etwas niederschlagende Erfahrungen mit den Wilden in der Nähe von Fort Sill benahmen ihm aber die Lust an der Ausführung seines Vorhabens; so ging er dann nach Texas und wurde zunächst — Schulmeister.

Im October 1873, sagt unser Gewährsmann, befand ich mich in Jacksboro (Jackson County) im nördlichen Texas, nicht weit von dem Fort Richardson. Ich war ohne Beschäftigung und lebte von der Hand in den Mund. Eines Tages kam eine ganze Gesellschaft von Kuhjungen, von jenseits des Brazos her, angeritten und berichtete, riesige Büffelheerden seien vom Norden her im Anmarsch. Die ganze Gegend sei förmlich schwarz von Büffeln und sie seien genöthigt gewesen, ihr Rindvieh hineinzutreiben. Diese Nachricht ward bestätigt durch einen Hürdenbesitzer, Namens Browning, der mit 800 Rindern fluchend und schwörend über sein Unglück in der Stadt einzog. In der ganzen Umgegend gab es keinen professionellen Büffeljäger, obwohl die Büffel so zahlreich waren, daß Browning behauptete, er könne ihrer fünfzig bis fünfundsiebzig täglich erlegen. Er schloß einen Contract mit einem gewissen Mc. Kibben, einem Kaufmann, laut welchem er sich verpflichtete, tausend Häute in drei Monaten zu liefern, zu 2 Dollars das Stück, und zwar schwor er hoch und theuer, er wolle die Büffel alle im Umkreise von fünfzig Meilen von Jacksboro erlegen. Er schickte seine Kuhjungen zu Pferde und alle seine Wagen aus. Nicht ein einziger Sachverständiger war unter ihnen. Sie segelten geraden Weges in die Heerden hinein, ohne allen Sinn und Verstand, und in weniger als drei Tagen hatten sie die Büffel so in Schrecken gejagt, daß sie die Hürden, von welchen sie Besitz ergriffen hatten, verließen. Das ganze Resultat der Jagd bestand in zwanzig bis dreißig Fellen. Browning kehrte nach Jacksboro zurück und löste ärgerlich seinen Contract auf. Er trieb seine Rinder in die wieder freigewordenen Hürden und nahm seine alte Lebensweise wieder auf.

Ein gewisser Shaw war im Besitze zweier Gespanne Ochsen, für die er gerade keine Verwendung hatte; zwei andere, Hawes und Franz, befanden sich in gleicher Lage, und die Gelegenheit benützend, associirten sich die drei Leute zum Zwecke einer Büffeljagd. Ich besaß einige Erfahrung im Prärieleben und so stellte mich Shaw als „Killer" an (der Killer besorgt das Schießen des Büffels), während die beiden Andern das Erlegen selbst besorgen wollten. Da es uns bekannt war, daß eine Horde von Comanchen die Grenze unsicher machte, trachteten wir, unsere Jagdgesellschaft noch zu verstärken und es gelang uns denn auch, noch zwei unternehmende Männer, Namens Potter und Davis, zu gewinnen. Lebensmittel für drei Monate, ein Fäßchen Kornschnaps und reichliche Munition wurden auf den Wagen geladen, und bewaffnet mit Hinterladern verließen wir Jacksboro an einem hellen, sonnigen Morgen und schlugen direct eine westliche Richtung ein. Die Gegend war ziemlich dicht bewaldet, bis wir Fort Belknap — einen verlassenen Militärposten — erreichten. Wir waren scharf auf unsrer Hut vor den Comanchen, denn kurz vor unserm Abmarsch von Jacksboro war ein Mann getödtet und scalpirt worden, jenseits des Baches, der in der Nähe der Stadt fließt, keine dreihundert Schritt vom Fort Richardson.

Als wir das Gehölz hinter uns hatten, campirten wir in offener Gegend, fünfzehn Meilen vom Fort Belknap und zwei Meilen vom Rio Brazos. Dieselbe Nacht verirrte sich ein alter Büffelstier in unser Lager, und ich kann sagen, es war nicht so schwer, ihn zu tödten, als ihn zu — essen. Er war so alt, daß sein Fell werthlos war und sein Fleisch war zäh wie Schuhleder. Der alte Knabe war jedenfalls durch die jüngeren Stiere aus seiner Heerde vertrieben worden und fouragirte gegenwärtig auf eigene Faust. Wölfe waren ihm dicht auf der Spur und würden ihn über kurz oder lang erlegt haben.

Am zweiten Tage unserer Expedition lagerten wir an Millers Creek, einem Nebenflüßchen des Brazos. Die Gräserfelder waren dort wohl erhalten und man konnte in einem Umkreis von dreißig Meilen keine Spur von niedergestampftem Grase erblicken. Doch erblickten wir in den tiefer gelegenen Hügeln kleine Büffelheerden. Das war uns schon ein gutes Zeichen. Hirsche, wilde Truthähne und Fische in Menge versprachen uns einen guten und reichhaltigen Tisch. Potter, Davis und ich ritten sechs Meilen in der Richtung nach dem Brazos zu und fanden riesige Heerden von Büffeln. Unsere erste Station war Eagle Spring (die Adlerquelle), jenseits des Flusses. Diese Quelle entströmt den Uferbänken des Brazos und macht eine sehr geringe Vertiefung; sie ist nahezu eben mit dem Flusse, welcher zu der Zeit so niedrig war, daß fast alle Sandbänke außerhalb des Wassers standen. Ihren Namen hat die Quelle von einem großen Neste, welches eine Adlerfamilie in einem Baumwollenbaume (cottonwood)[1] erbaut hatte. Diese Vögel begannen die Leiber unserer erlegten Büffel zu zerstückeln, bevor wir Zeit hatten, dieselben zu häuten. Ich griff zu einem einfachen Mittel; indem ich einen Büffelleichnam gehörig mit Strychnin anfüllte, und so ziemlich die ganze Raubvögel-Gesellschaft vergiftete.

Das Wasser des Rio Brazos war an dieser Stelle salzig und ungenießbar, doch die Quelle versiegte nie, auch in der trockensten Jahreszeit nicht. Die Uferbänke des Flusses in der Nähe der Quelle waren niedergestampft

[1] Der cottonwood-tree (populus monilifera) ist eine Pappelart, die besonders im Südwesten von Nordamerika vorkommt.



und es war daher leicht ersichtlich, daß Heerden von Büffeln daselbst allnächtlich ihre Tränke hielten. Wir ritten ein Stück auf dem Lande zwischen dem Brazos und dem sich dort abzweigenden Wichita-Flusse hin und fanden ein dichtes Netz von Büffelspuren, die alle nach der Quelle führten. So beschlossen wir denn, dort eine permanente Station aufzuschlagen und errichteten unser Zelt dicht am Ufer, links von dem Quellenbette, so dicht, daß wir Nachts die Ankunft der Büffel hören konnten, und doch nicht so dicht, daß wir sie verscheucht hätten. Dann reinigten wir die Quelle gehörig. Das Wasser sprudelte mit verdoppelter Gewalt hervor und bedeckte den Ufersand mit frischen Süßwasserlachen. Schon bevor wir die Quelle entdeckt, hatten wir gegen zwanzig Büffel erlegt. Wir benachrichtigten Hawes und seine Häuter waren rasch bei der Hand. Wir versuchten ihn zu bewegen, nach unserm Lager zu kommen, doch er meinte, auf rollenden Steinen wachse kein Moos und die Büffel seien an Millers Creek dicht genug.

Den ersten Tag verwandten wir dazu, Pflöcke zum Aufspannen der Häute zu schneiden, unser Zelt aufzurichten und Büffelabfälle, sowie Treibholz zu Feuern zu sammeln. Die Uferbänke waren mit Gebüsch besetzt, doch neben der vereinzelten Baumwollpappel gab es kein Gehölz. Wir gruben einen Feuerplatz und bereiteten uns zur Arbeit vor. Unsere Ochsen wurden mit Glocken versehen, gekoppelt und dann auf das nahrhafte Weidegras der Flußbänke hinausgelassen. Dann machten wir uns ans Abendessen, rauchten unsre Pfeifen, tranken Kaffee und legten uns zur Ruhe. Eine Stunde darauf hörte ich ein Prasseln und Plätschern an der Quelle. Eine Heerde von Büffeln trabte über das Ufer hin. Deutlich konnte ich ihr Grunzen der Befriedigung hören, als sie das frische Wasser aufsaugten. Die Uferbank zerbröckelte unter den Tritten der Thiere und stürzte über den Sand hin. Es war eine bewölkte Nacht. Ich stand, nur mit einem Hemde bekleidet, auf, ergriff meine Flinte und lief auf dem Rande der Uferbank hin, der Quelle zu. Eine dunkle Masse von den Thieren war auf dem weißen Sande unter mir zusammengedrängt, gierig aus den kleinen Lachen süßen Wassers trinkend. Sie erblickten mich und stieben auseinander. Die meisten kletterten die zu den Uferbänken führenden Pfade hinauf, die andern eilten über den Ufersand dahin. Da es zu dunkel war, um nur mit einiger Sicherheit zu schießen, kehrte ich zu unserm Zelte zurück.

Am nächsten Morgen waren wir frisch und bei Zeiten an der Arbeit. Wir fanden eine Heerde, zwei Meilen vom Lager weidend. Ich kroch auf Händen und Knieen näher hinan und begann zu schießen. Verschiedene Büffel schoß ich unter die Vorderschulter, welches in der That der einzige unfehlbare Todesschuß ist. ‚Grünhörner‘ können einen alten Stier mit Kugeln spicken, er wird dastehen und seinen Kopf schütteln, als ob Bremsen um seine Ohren herumsummten, ohne hinzustürzen. Aber eine einzige Kugel von einem professionellen Büffeljäger ist mehr werth, als Dutzende aus der Flinte eines Dilettanten. — Nun, wir hatten Glück; im Laufe des Vormittags erlegten wir siebenundzwanzig Büffel. Am Nachmittage häuteten wir sie und schleppten die frischen Häute nach dem Lager.

Eagle Spring war fast zwei Monate lang unser Hauptquartier. Die Gegend ringsum war mit Sandhügeln besetzt, bewachsen mit groben Gräsern, die uns sehr gute Bedeckung bei dem Herankriechen an die Heerden gewährten. Große Horden dieser Thiere „stellten“ wir, wie der Weidmann sagt, indem wir uns unterhalb der Uferbänke verbargen und sie niederschossen, sobald sie zur Tränke kamen. Das geschah so lange, bis sie anfingen, argwöhnisch zu werden. Sie näherten sich der Bank, geleitet von einem alten Stiere, während die Heerde diesem in indianermäßigem Gänsemarsche folgte. Am Rande der Uferbank angelangt, blickte der Stier vorsichtig den Fluß auf- und abwärts, um zu sehen, ob die Luft rein sei. Wenn befriedigt, kehrte er zu den Vordersten des Heerzuges zurück, um mitzutheilen, daß alles in Ordnung sei, und eilte dann über die Bank hinweg. Die ganze Reihe folgte dann ohne Zögern. Wenn indessen des Bullen Argwohn rege gemacht war, dann blickte er auf den Gegenstand seines Mißtrauens, als traue er seinen Augen kaum. Hierauf wendete er seinen Kopf der Heerde zu, als wolle er sagen, die Aussicht gefiele ihm nicht. Nachdem er sich, nach nochmaliger Recognoscirung überzeugt hatte, daß Grund zu Befürchtung wirklich vorhanden sei, wedelte er wie verstohlen mit seinem kurzen Schweife. Die Heerde verstand das Signal: Eine sofortige Flucht erfolgte. Sie zerstreuten sich in Fächerform, und standen etwa in einer Entfernung von zwei- bis dreihundert Schritten still. Dann wendeten sie sich um, wie um sich zu überzeugen, ob denn auch überhaupt ein triftiger Grund zum Ausreißen vorhanden sei, und hierauf setzten sie unaufhaltsam ihren Rückzug fort, bis Meilen zwischen ihnen und dem Orte der Gefahr lagen.

Eines Tages, fuhr Graham fort, lag ich unter der Uferbank, als eine Büffelheerde sich näherte. Im Gegensatze zu allen bisherigen Beobachtungen, marschirten an ihrer Spitze eine Anzahl munterer, junger Büffelkälber, die über die Bank herüber stürzten, ohne vorher zu recognosciren. Hätte ich meine ursprüngliche Lage beibehalten, so wäre die ganze Bande unfehlbar über mich weggetrampelt. Ich sprang auf und der Strom theilte sich nach links und rechts. Durch den Staub hindurch sah ich den Kopf einer alten Büffelkuh, etwa drei Fuß von mir, und ich pfefferte ihr eins zwischen die Vorderschultern. Die Geschwindigkeit, mit der sie rannte, war so groß, daß sie erst in etwa fünfzig Fuß Entfernung todt auf dem Sande niederfiel, dicht am Rande des Flusses. Ein Kalb war das nächste Opfer. Es bewegte seinen Schwanz schraubenartig, als die Kugel es traf, und sank mit der Kuh ins Gras. Hierauf feuerte ich auf einen



‚spike‘ (Stachel), einen dreijährigen Stier. Der erste Schuß war erfolglos. Ich blieb ihm jedoch auf den Fersen, und der zweite Schuß streckte ihn nieder. Die Heerde hatte sich inzwischen zerstreut. Viele von den Thieren passirten den Fluß, andere rannten stromabwärts und gewannen die steilen Ufervorsprünge weiter unten. Es war bereits dunkel, als wir die erlegten Büffel häuteten, und die frischen Häute auf dem Boden aufspannten.

Im Ganzen erbeuteten wir 475 Häute bei der „Adlerquelle“. Das Tödten, Häuten, Aufspannen und Packen nahm unsere ganze Zeit in Anspruch. Nachdem die Häute gesonnt waren, wurden sie zuweilen durch Regenschauer wieder naß. Das machte uns viel Arbeit, indem wir, um sie zu erhalten, gezwungen waren, sie wieder auszuspannen und von Neuem zu trocknen. Ungefähr am 20. December beluden Shaw, Welsh, Franz und Potter die Wagen mit getrockneten Häuten und brachen nach dem alten Fort Belknap auf. Das Fort war, wie schon bemerkt, verlassen, doch sie beabsichtigten die Felle in einem alten Wachthause aufzuspeichern, wo dieselben doch immerhin sicher und im Trockenen waren. Davis und ich blieben im Lager zurück mit einem Pferde und zwei Mauleseln.

Am Abend des 23. December erlegte ich einen Hirsch und nahm das Fell und das Hinterviertel heim. Am nächsten Tage erblickte ich die Spuren einer Wildkatze dicht an dem Hirschleichnam. In der Erwartung, daß dieselbe am Abend wiederkehren werde, legte ich mich auf den Anstand. Gegen Einbruch der Dämmerung sah ich die Katze die Strombank entlang schleichen, aber unglücklicherweise bemerkte auch sie mich gleichzeitig, und näherte sich nicht auf Schußweite. Bei meiner Rückkehr nach dem Lager erblickte ich vier Indianer, welche hinter den niedrigen Sandhügeln lagen — in derselben Nacht wurden das Pferd und die Maulesel losgekoppelt und gestohlen. Der Strand war voll Mocassinspuren. Wir verfolgten diese Spuren und fanden genau den Platz, wo die Indianer hinter den Sandhügeln gelegen und mein Abenteuer mit der Wildkatze belauert hatten. Die Oeffnung unseres Zeltes war auf der Seite des Flusses und ein Wagen bedeckte den Eingang. Das war jedenfalls ein günstiger Umstand, da unter andern Verhältnissen die Wilden uns voraussichtlich erschossen hätten, während wir auf unsern Decken arglos der Ruhe pflegten. Wir verfolgten die Spuren der Räuber bis zum Wichitaflusse, viele Meilen weit, jedoch gelang es uns nie, unser Eigenthum wieder zu erhalten.

Ein komischer Vorfall trug sich einige Tage vor diesem Indianer-Attentate zu. Ich war aus gewesen unter den Sandhügeln, und hatte einen alten Bullen mit sieben Kugeln gespickt; es war ein zäher Bursche, doch sank er endlich in die Kniee. Ich war überzeugt, daß er bald sterben müsse und wollte keine Munition weiter verschwenden. In das Lager zurückgekehrt, beschrieb ich Davis, wo er lag, und er und Welsh sagten, sie würden sich die Haut früh am nächsten Morgen holen. Dieselbe Nacht witterten Wölfe das Blut des alten Burschen und machten einen Angriff auf ihn. Er kämpfte wie ein Tiger, hätte aber doch unterliegen müssen, wenn nicht zwei andere Stiere ihm zu Hilfe gekommen wären. Die ganze Nacht hielten sie die Wölfe im Schach. Morgens gingen Davis und Welsch hinaus, um nach dem verwundeten Büffel zu sehen. Der Letztere nahm seinen Hinterlader und ging zu Fuß, der Erstere folgte auf dem Maulesel, mit einem Schlepptau, um die Haut des Büffels heimzubringen. Als sie sich dem beschriebenen Platze näherten, erblickte Welsh drei Büffel auf dem Boden liegend und sagte zu Davis: „Sieh' einmal an, da hat der Junge drei, anstatt einen angeschossen, und wir sollen die Sache für ihn fertig machen.“ Davis richtete sich in seinem Sattel auf und blickte scharf auf die Thiere hin. „Ich glaube kaum,“ sagte er, „daß er einen einzigen von ihnen verwundet hat. Sieh doch 'mal nach Johnny!“ Welsh kroch auf das Trio zu. Zwei der Büffel sprangen auf und streckten sich. Sie stierten ihn mit offenbarem Erstaunen an und begannen den Boden zu stampfen und ihre Köpfe zu schütteln. In demselben Augenblicke feuerte Welsh, doch offenbar ohne Erfolg, denn wüthend gemacht durch den Kampf mit den Wölfen, erhoben sie die Schweife, senkten die Köpfe und gingen mit blutunterlaufenen Augen auf Welsh los. Er sah sie kommen, und nach einem scharfen Laufe verschwand er in einer Büffelgrube, gerade wie ein Präriehund. Die Büffel attakirten nun den unglücklichen Davis. Dieser hatte bereits die Gefahr gewittert, und seinen Maulesel in der Richtung nach dem Lager zu gelenkt. Das Thier war jedoch fett und träge, und schien durchaus keinen Begriff von der Situation zu haben. Davis hieb mit dem Schlepptau auf ihn los, daß die Schläge über die Prärie hinschallten, doch gelang es ihm nicht, des Starrkopfs Schritte zu beschleunigen. „Schieß' auf sie, Johnny,“ schrie er, „schieß' auf sie!“ Aber Johnny lag in seiner Büffelgrube und schüttelte sich vor Lachen, unfähig zu schießen. Als Davis sah, daß kaum Aussicht sei, das Lager zu erreichen, trieb er den Maulesel auf einen Mesquitebaum[1] zu, in der Hoffnung, unter dessen Dornen Schutz zu finden. Der langsame Schritt des Maulthiers brachte den wüthenden Stier näher und näher. Endlich sprang Davis aus dem Sattel und rannte auf den Baum zu. Einem Eichhörnchen gleich kletterte er daran in die Höhe und hatte kaum sich auf einen obern Ast hinaufgeschwungen, als die beiden Stiere ankamen in wüthender Verfolgung des Maulthieres. Letzteres sah sich vor, wie sein Herr, und erreichte das Lager mit heiler Haut.

Kurze Zeit nach jenem Raube durch die Wilden kehrte die Gesellschaft von Fort Belknap zurück. Die Leute waren sehr niedergeschlagen durch den Verlust der Maul-

[1] Der Mesquite ist ein Strauch oder kleiner Baum, in Texas und Mexico zu Hause, nicht unähnlich der Mimosa, große, eßbare Schoten tragend (Algarobia glandulosa, Gray).



esel, indem nur noch zwei Pferde übrig waren. Shaw und Davis gingen zurück nach Millers Creek und campirten mit Hawes, Potter, Welsh, Franz und Graham, unserm Gewährsmann, passirten den Big Wichite, um sich auf das Vergiften von Wölfen zu legen, womit sie nur mäßigen Erfolg hatten. Der Winter stand vor der Thüre und das Wetter begann schon rauh zu werden. So beschloß man denn, nach dem Brazos zurückzukehren. Auf diesem Wege fanden die Jäger eine ungeheure Büffelheerde auf dem Delta zwischen Wichita und Brazos.

Um die Worte Eines der Gesellschaft zu gebrauchen: „Es sah aus, als ob die sämmtlichen Büffel der Prärie nach Texas ausgewandert seien." Die Spuren waren unzählbar. Alles Grüne war verschlungen und die Jäger hatten kein Futter für ihre Ochsen. Dieses Zusammenwirken von Umständen zwang sie, nach Millers Creek zurückzukehren, wo sie sich wieder mit Shaw und Davis vereinigten. Hawes hatte über dreihundert Häute erbeutet und sein Lager fünf Meilen weiter aufwärts aufgeschlagen. Die ganze Gegend hier war förmlich schwarz von Büffeln, und konnten die glücklichen Unternehmer ihre Jagd noch drei Wochen länger fortsetzen. Dann aber fing ihr Mehlvorrath an, knapp zu werden, und das Wetter wurde so kalt und unerträglich, daß sie alle zusammen nach fast viermonatlicher Abwesenheit wieder nach Jacksboro zurückkehrten. Im Ganzen hatten sie auf dieser Expedition über 1200 Büffel, 38 Hirsche und 52 Wölfe getödtet und gehäutet und ein wildes Pferd eingefangen. Graham allein verkaufte in Shermon 100 Büffelhäute für 140 Dollars.

Dieses war seine erste Jagdexpedition. Im folgenden Winter ging er hinauf in das Cedergebirge, etwa sechzig Meilen südwestlich vom Fort Griffin, und tödtete Büffel „fürs Fleisch", welches geräuchert und dann in Dallas verkauft wurde. In diesem Falle werden bloß die Schinken genommen, während der übrige Leichnam den Wölfen und Raben überlassen bleibt. Diese Schinken, wenn zurechtgeschnitten und geräuchert, ergeben im Durchschnitte ein Gewicht von etwa 80 Pfund per Stück. In zwei Monaten tödtete Graham 113 Büffel. Bis in den Winter des Jahres 1877 beschäftigte er sich mit der Büffeljagd, doch lange zuvor waren die professionellen Büffeljäger von Missouri und Kansas ins Land gekommen mit ihren „Prärie-Schooners" und hatten riesige Verheerungen unter den Büffelheerden angerichtet. Graham nennt zwei besonders berühmte Namen: Lang vom Fort Griffin, welcher in einem Winter 3000 Büffel erlegte, und „den großen Jim Withe" von Kansas, der in einem Monat ihrer 800 tödtete. Von dem Letzteren behauptet man, er habe mit 32 aufeinander folgenden Schüssen 31 Büffel getödtet!

Es ist eigentlich unbegreiflich, daß diese Leute das Fleisch, die Hörner und die Hufe geradezu wegwarfen. Während Tausende von Centnern Fleisch, so gut wie das beste Rindfleisch, auf den unabsehbaren Prärien verwesten, starben Hunderte von Menschen Hungers in den großen Städten des Ostens der Union! Graham sagt: „Es wurde genug weggeschmissen oder vielmehr liegen gelassen, um die Belagerung von Paris so lang zu machen, wie die Belagerung von Troja."

Viele von den Büffeljägern besitzen mehrere Gespanne und bezahlen ihre Jäger monatlich, oder geben ihnen gewisse Procente von dem Gewinne. Der „Killer" (Tödter) erhält den höchsten Lohn, nach ihm kommen die „Skinner" (Häuter) und dann das übrige Lagergefolge. Der Killer reitet voraus auf einem Pony, sein Gewehr quer über den Sattelknopf gelegt. Sein Leibriemen ist mit Patronen angefüllt, die er keinen Andern laden läßt. Die Häuter folgen in einem Wagen. Wenn eine Heerde in Sicht ist, reitet der „Tödter" so dicht heran wie möglich, die Richtung des Windes und jede Ungleichheit im Terrain zu seinem Vortheile benützend. Nachdem er dann sein Pony an einen Mesquitestrauch gebunden, fällt er auf die Kniee und beginnt an die Heerde heranzukriechen. Ist er in Schußweite, so legt er sich flach auf den Bauch und steckt zwei Holzstücke x-förmig in den Boden, als Stütze für das Gewehr. Ueber diese Hölzer weg zielt er auf sein Wild. Nach dem ersten Schuß läuft die Heerde gewöhnlich an hundert Schritt weit. Dann kehrt sie sich um, den Todeskampf des verwundeten Büffels zu beobachten. Kann der Jäger sich gut decken, dann ist es nicht unwahrscheinlich, daß die Heerde zurückkehrt und rings um den Leichnam herum die Erde zerstampft, wie Rinder thun, wenn sie Blut riechen. Der Jäger sucht stets denjenigen Büffel zu schießen, der voraussichtlich die Heerde hinwegführen würde. Das nennt man „die Heerde halten" (holding the herd) und erfordert es eine bedeutende Erfahrung. Wenn die Leiter fallen, dann wirft sich die Heerde häufig mit ihnen zu Boden, und bleibt da, bis sie gewaltsam in die Flucht getrieben wird.

Hat der „Killer" sein Werk vollendet, so gibt er das Signal für die Annäherung des Wagens, und die Häuter ziehen ihre Messer. Zwei Stricke, jeder in eine Schlinge endend, an der Achse befestigt, schleppen hinter dem Wagen her. Die Schlingen werden je an einen Vorder- und Hinterfuß des Büffels befestigt und das todte Thier auf den Rücken gelegt. Einschnitte im untern Theile des Wagens erhalten es in dieser Stellung. Die Häuter streifen sich die Aermel auf und gehen an die Arbeit. Die Haut wird vom Bauche an abgezogen von zwei Männern, auf jeder Seite einer. Jeder Häuter führt zwei Messer bei sich, das eine zum Aufschlitzen, das andere zum Häuten. Diese Messer werden sehr oft geschliffen, weßhalb meistens ein Schleifstein im Wagen mitgeführt wird. Sowie das Fell abgezogen ist, wird es in den Wagen hineingeworfen und der Leichnam fallen gelassen. So bewegt sich der Wagen weiter von Leichnam zu Leichnam, bis wie man sagt, der ganze „Bestand" (stand) gehäutet ist.

Nachdem die Felle in das Lager gebracht sind, werden sie reihenweise in den sogenannten Häutehof (hide yard)



gelegt. Hier werden sie mit der Fleischseite nach oben ausgebreitet, und nahe dem Rande werden Löcher mit einer Axt oder einem Tomahawk hineingehauen. Einer der Gesellschaft geht dann herum mit einem Arm voll Pflöcken und vertheilt dieselben auf den Fellen, durchschnittlich sechzehn auf jedes. Dann werden die Häute gestreckt und die Pflöcke in den Boden getrieben. In dieser Lage bleiben die Häute, bis sie stahlhart werden, dann werden sie aufgenommen und gesonnt. Nach einem oder zwei Tagen werden sie zusammengefaltet, die Fleischseite nach innen, etwa wie die Blätter eines Buches, worauf sie, fertig für den Markt, aufeinandergelegt werden. Die im Sommer erbeuteten Häute werden gewöhnlich mit einem Gift bestreut, um die Käfer fern zu halten. Doch nicht allein diese Insekten sind den Fellen gefährlich; tausende derselben werden durch Regengüsse unbrauchbar gemacht, nicht wenige auch von Wölfen in Stücke gerissen. — Einige Jäger erlegen Büffel das ganze Jahr hindurch und tödten selbst kalbende Büffelkühe, während andere diese Praxis durchaus verurtheilen, und keine Gemeinschaft mit dergleichen gierigen Nimroden haben wollen. Was die Verwerthung der Felle anbelangt, so werden die besten gegerbt und zu Pelzen verwandt. Andere werden zu Leder gebraucht; die gröbern zu Sattel- und Riemenleder, da sie zu porös zu Schuhleder sind.

Diejenigen, welche den Büffel um seines Fleisches jagen, bilden eine Classe für sich. Es wird eine Grube gegraben und ein Fell, die rauhe Seite der Erde zugekehrt, hineingelegt. Der Rand des Felles wird mit Pflöcken in der Erde befestigt und auf diese Weise eine Art lederne Kufe hergestellt. Die Schinken werden sodann in drei Stücke geschnitten und in diese Kufe hineingeworfen. Nachdem dieselben mit Salz bestreut und gehörig mit Salpeter gewürzt worden, wird eine steife Haut über die Grube gedeckt und so das Fleisch vor der Einwirkung der Sonne geschützt. Büffelzungen werden in ähnlicher Weise eingepökelt. Nachdem das Fleisch gehörig durchzogen ist, wird es aus dem Lederbehälter herausgenommen und in glatte Stücke geschnitten. Diese werden aufgereiht (meist an festen Grashalmen) und in improvisirte Rauchhäuser, die mit steifen Häuten gedeckt sind, aufgehängt. Das Fleisch kann nicht lange genug geräuchert werden; nicht selten hängt es zwei Monate im Rauchfange, bevor es marktfertig ist. Natürlich ist hierbei die Witterung von ganz wesentlichem Einflusse. So geräuchertes Fleisch findet reißenden Absatz in den Grenzstädten und wird besonders in New-Orleans stark gekauft. Es ist außerordentlich schmackhaft.

„Das Hauptvergnügen," sagt Graham, „liegt bei der Büffeljagd in der Beobachtung des sonderbaren Benehmens dieser Thiere. Ich habe einmal einen Hut auf eine Stange gesteckt, und gesehen, wie eine ganze Büffelheerde sich um denselben geschaart und ihn stundenlang angestarrt hat. Wenn eines der Thiere einmal in einen Sumpf einsinkt, so fallen sicher ein halb Dutzend mehr in dieselbe Falle. Der geringste Umstand ist fähig, sie in wilde Flucht zu jagen. Ihre Dummheit ist geradezu auffällig, weßhalb auch ‚dumm wie ein Büffel' ein ganz üblicher Ausdruck unter den Jägern ist. Die kleinen Kälber sind merkwürdigerweise meist argwöhnischer als ihre Eltern."

Ein Vorfall verdient zum Schlusse noch erwähnt zu werden. Wenn die fleischige Seite der frischen Haut der Sonne ausgesetzt wird, so wird die Haut, wie erwähnt, hart wie Eisen. Vor vier Jahren erwischte eine Gesellschaft texanischer Kühjungen einen Pferdedieb an der Grenze des Indianerterritoriums. Mit Pferdedieben wird hier zu Lande, selbst in cultivirteren Staaten, wie Ohio, Indiana und andern, fast ohne Ausnahme nach dem Lynchgesetze verfahren. Die Kühjungen fanden indeß keinen Baum in der Nähe, den sie hätten als Galgen benutzen können; so nähten sie ihren unglücklichen Gefangenen in eine frische Büffelhaut ein und ließen ihn auf der Prärie liegen unter den sengenden Strahlen der Sonne. Ein Jahr darauf ward die Haut gefunden. Das Skelett klapperte darin, wie getrocknete Erbsen im Sacke. Die Haut mußte mit einer Axt geöffnet werden und — an der noch erhaltenen Kleidung erkannte man den unglückseligen Pferdedieb. Dieß ist jedenfalls ein Unicum in der Geschichte des „Richters Lynch".

Herbert Spencers Philosophie.

Von E. Oelsner.

III.

Spencers Principien der Psychologie, die den vierten und fünften Band seiner synthetischen Philosophie ausmachen, basiren auf den Grundlagen der Philosophie, die wir im Vorhergehenden in leichten Umrissen vorzuführen bemüht waren. Danach braucht wohl kaum besonders hervorgehoben zu werden, daß seine Psychologie sich nicht ausschließlich mit der menschlichen Seele beschäftigt, sondern mit allen Seelenkundgebungen, die unserer Wahrnehmung überhaupt zugänglich sind. Der Begriff der Seele wird hierbei mit dem eines, wenn auch noch so rudimentären, Nervensystems beinahe identificirt, oder die beiden Begriffe werden doch nur so weit unterschieden, als sie die äußerlich oder die innerlich wahrnehmbare Seite desselben, uns allerdings seiner eigentlichen Natur nach unfaßbaren, Gegenstandes darbieten.

Den am meisten in die Augen fallenden Contrast zwischen dem niedrigsten und dem höchsten Thiere findet Spencer in der geringen Selbstbeweglichkeit des ersteren und in dem hohen Grade der Selbstbeweglichkeit des letzteren. Die Bewegung der niederen Thiere ist dabei eine sehr einförmige, während die der höheren eine vielgestaltige ist. Dieser entwickelten Bewegungsfähigkeit steht auch stets ein entwickeltes Nervensystem zur Seite. Der Gorilla leistet



in gleicher Zeit dasselbe Maß der Bewegung, wie ein Mensch, und müßte deßhalb ein ebenso entwickeltes Nervensystem haben, wie der Mensch; während thatsächlich dieses doch dem des Affen so weit überlegen ist, weil es den unvergleichlich mannigfaltigeren Bewegungsformen des Menschen zu entsprechen hat.

Um für die Psychologie auch die Lebensthätigkeit des untersten Nervengebildes zu gewinnen, kann Spencer das Seelenleben zunächst nur vom Standpunkte der Molecularbewegung, die von den Nervenstructuren ausgeht, betrachten, ohne damit aussprechen zu wollen, daß dieß die einzig mögliche Art seiner Auffassung sei. Die durch die Nervenfunctionen fortgeleitete und vervielfältigte Molecularbewegung gliedert sich ihm auf dreifache Art: sie ist ihm entweder eine aufnehmende, oder eine befreiende, oder eine Richtung gebende.

Die Empfindungsnerven nehmen die von außen kommende Bewegung in das System auf, leiten sie von der Peripherie zum Centrum; in den Ganglien und im Gehirn findet eine Befreiung gebundener Molecularbewegung statt, und die Bewegungsnerven leiten die in den Centren vervielfältigte Bewegung in Muskelcontractionen, in Zusammenziehung der Arterien, in chemischen Umwandlungen innerhalb der Drüsen ab, immer derselben eine bestimmte Richtung gebend. In den Nervencentren wird die aufgespeicherte Bewegung durch neue Zuleitungen nicht nur frei, sondern sie wird auch coordinirt; und je entwickelter und größer diese Mittelpunkte der Nerventhätigkeit sind, desto größer ist nicht nur die Quantität der Bewegung, die sie darzubieten haben, sondern desto complicirtere Coordinationen sind sie auch zu vollführen im Stande. Dieser Fortschritt von geringen und einfachen zu umfangreichen und zusammengesetzten Coordinationen ist eines der besten Beispiele der fortschreitenden Integration der Bewegungen, die gleichzeitig gegensätzlicher und bestimmter werden, und welche zu den Merkzeichen der Evolution unter all ihren Formen gehören.

Zu den wesentlichen Bedingungen der Nerventhätigkeit gehört der ununterbrochene Zusammenhang der Nervensubstanz; nicht nur ununterbrochene Berührung der einzelnen Theile unter einander, sondern auch ununterbrochener Molecularzusammenhang. Auch darf das moleculare Gleichgewicht in der Nervenstructur nicht durch Druck gestört sein.

Weiter ist ein gewisser Grad von Wärme für die Nerventhätigkeit nothwendig, was theilweise wohl mit der Nothwendigkeit der Blutzuführung zusammenhängen mag. Daß die kaltblütigen Thiere relativ unthätig sind, kann sowohl so gedeutet werden, daß die niedrige Temperatur durch ihre Unthätigkeit entsteht, als auch, daß ihre Unthätigkeit Folge ihrer niedrigen Temperatur ist; denn beides verhält sich in solcher Weise wie Action und Reaction zu einander, daß man eigentlich nie weiß, was Ursache und was Wirkung ist. Aber Reptilien, die sich während kalten Wetters ganz still verhalten, dagegen thätig werden, wenn die Sommersonne sie erwärmt, dienen zum Beweise der obigen Behauptung. Die größere Geschwindigkeit ihrer Blutcirculation wird durch die höhere Erregung des Nervensystems hervorgerufen. Daß das Nervensystem nur so lange thätig ist, als es mit dem erforderlichen Nahrungsmaterial versehen wird, ist eine bekannte Thatsache. Große Blutarmuth führt eine bedeutend herabgestimmte Nerventhätigkeit herbei; Blutreichthum dagegen erhöht die Nerventhätigkeit in bedeutendem Maße. Aber nicht bloß die Blutfülle ist hiefür maßgebend, sondern auch die Qualität des Blutes, sein Reichthum oder seine Armuth an den zur Ernährung des Nervensystems erforderlichen Bestandtheilen und an dem nöthigen Sauerstoffe; auch dürfen im Blute nich schädliche Bestandtheile enthalten sein.

All diese Vorerfordernisse der Nerventhätigkeit lassen sich als Vorbedingungen zur Genesis der molecularen Bewegung und ihrer Fortleitung darlegen.

Die verschiedensten Arten der Stimulation bringen in bestimmten Nerven immer nur die gleiche Art der Wirkung hervor. So wird der Bewegungsnerv eines Muskels bei jeder Erregung den Muskel zusammenziehen, mag dieselbe durch eine ätzende Substanz, oder durch einen galvanischen Strom, oder durch plötzliche Erwärmung hervorgerufen sein.

Die Nerventhätigkeit ist nicht eine ununterbrochene, sondern der sogenannte Nervenstrom besteht in aufeinanderfolgenden Pulsen; ein Beweis dafür, daß die Nerventhätigkeit auf molecularen Veränderungen basirt, die immer erst wieder ihre Ausgleichungen erfahren müssen, ehe neue Entladungen stattfinden können. Jede Erregung eines Nervencentrums setzt für einige Zeit seine Eindrucksfähigkeit und Energie herab. Der Ersatz der Nervenkraft muß deren Verbrauch, die bei Tag- und Nachtzeit sehr verschieden ist, das Gleichgewicht halten, und die Individuen, bei denen dieß in erforderlicher Weise stattfindet, werden die anderen überleben, die diesen Gleichgewichtszustand in sich nicht herzustellen im Stande sind.

Die Nervenknoten verbinden nicht nur die Empfindungs- und Bewegungsnerven mit einander, sondern die verschiedenen Nervenknoten sind mit einander durch mannigfaltige Nervenverbindungen geeinigt, so daß jede Bewegung eines Theiles durch das ganze System sich fortpflanzt, mit verschiedenen Graden der Bestimmtheit; da immer einige Anreize durch Druck, Wärme, Licht, Geräusch &c. stattfinden, so sind die Nerven auch immer in einem gewissen Thätigkeitszustande, der nur zeitweilig verstärkt wird. In Folge davon befinden sich auch die Muskeln nie in einem Zustande völliger Ruhe. Daraus läßt sich der enge Zusammenhang erklären, in welchem die Nervenfunctionen mit den organischen Functionen stehen.

Sollen nun die Nervenerscheinungen von ihrer Innenseite als Bewußtseinserscheinungen aufgefaßt werden, so kann dieß nur durch das einzelne Ich gegenüber seinem eigenen Innenleben direct geschehen, während uns das



Innenleben unseres Nicht-Ich nur indirect zugänglich ist. Doch hat die vergleichende Erfahrung der Jahrhunderte uns die wesentlichen Bewußtseinszustände der bewußt denkenden Geschöpfe zugänglich gemacht.

Ueberall werden Gefühle und Nervenveränderungen erleichtert oder behindert unter denselben Bedingungen; überall wird eine Anzahl von Nervenveränderungen empfunden, während dieß bei anderen nicht der Fall ist. Einige Nervenveränderungen kommen nur im jugendlichen Alter zum Bewußtsein, in späteren Jahren aber nicht.

Die dem eigentlichen vegetativen Leben vorstehenden Nerventhätigkeiten kommen zumeist nicht zum Bewußtsein, wogegen die meisten Rückenmarkserregungen Empfindungen hervorrufen. Wirklich bewußt können Nervenerregungen nur werden, wenn sie bis zum Gehirn fortgeleitet werden, das früher Erregungseinflüsse festgehalten hat, da das Bewußtsein die Vergleichung des gegebenen Zustandes mit früheren gleichartigen in sich schließt.

Umstände, welche die Nerventhätigkeit behindern oder erleichtern, sind gleichzeitig Umstände, welche das Fühlen behindern oder erleichtern; wie die Nerventhätigkeit eine bestimmte Zeit beansprucht, so beansprucht auch das Fühlen eine bestimmte Zeit; wie jede Nerventhätigkeit momentan eine theilweise Unfähigkeit für die gleiche Nerventhätigkeit hinterläßt, so hinterläßt jedes Gefühl momentan eine theilweise Unfähigkeit für das gleiche Gefühl; die Intensität der Gefühle wechselt wie die Intensität der correlativen Nerventhätigkeiten; der Unterschied zwischen directen und indirecten Nervenanregungen entspricht dem Unterschiede zwischen den lebhaften Gefühlen, die wir als real bezeichnen und den schwachen Gefühlen, die wir als ideal bezeichnen. So gestaltet sich uns die Hypothese, daß Gefühle und Nerventhätigkeiten die äußeren und die inneren Seiten desselben Geschehens sind, beinahe zur unumstößlichen Gewißheit.

Trotz dieser, die Grundlage seiner Psychologie bildenden Annahme, bleibt sich Spencer bewußt, daß wir vollständig unfähig sind, zu begreifen, in welchem Verhältnisse die Gefühle und die Nerventhätigkeiten eigentlich zu einander stehen. „Der Geist ist für uns noch immer etwas, das in keiner Verwandtschaft zu anderen Dingen steht, und von der Wissenschaft, die durch Innenschau die Gesetze dieses Etwas entdeckt, gibt es keinen Uebergang durch allmähliche Schritte zu den Wissenschaften, welche die Gesetze dieser anderen Dinge entdecken."

Spencer ist nicht der Kant'schen Ansicht, daß die subjective Psychologie unmöglich sei; sondern er ist besonnen genug, einzusehen, daß die objective Psychologie nur durch die subjective möglich ist, diese also voranstehen muß und sich jederzeit als selbständige Wissenschaft neben der objectiven behaupten wird. Beide vereinigt bilden eine Doppelwissenschaft, die als Ganzes völlig sui generis ist.

Daß die Substanz der Seele für uns nicht erkennbar ist, weist Spencer in geistreicher Weise, die idealistische und die realistische Richtung gleichzeitig bekämpfend, nach; dagegen sind die verschiedenen Seelenzustände, mit denen es die Psychologie wesentlich zu thun hat, unserem Erfassen zugänglich. Für deren Verständniß ist es zunächst wesentlich, ein einfaches Gefühlselement aufzufinden, das die Basis der unzähligen zusammengesetzten Gefühle abgibt. Der musikalische Ton, den man lange für ein einfaches Gefühl hielt, ist durch die Neuzeit als ein durchaus zusammengesetztes nachgewiesen. Die äußerste Bewußtseinseinheit ist dagegen wahrscheinlich derselben Art, wie das, was wir als Nervenpuls (nervous shock) bezeichnen, und alle Ungleichheit der Gefühle resultirt aus den ungleichen Arten der Integration dieser äußersten Einheiten.

„Wenn jede Welle molecularer Bewegung, die durch einen Nervenfaden einem Nervenknoten zugeführt wird, als Correlativ einen Gefühlspuls hat, so verstehen wir, wie unterscheidbare Gefühlsverschiedenheiten aus Unterschiedenheiten in der Schnelligkeit der Wiederkehr dieser Wellen hervorgehen können, und wir können uns eine allgemeine Vorstellung davon machen, wie durch fernere Zuströmungen in verschiedenen Geschwindigkeiten zusammengesetzte Gefühlseinheiten entstehen können, die in ihrer Zusammensetzung dann wieder zur verschiedenartigsten Ausgestaltung der Gefühle führen müssen. Wenn wir diese Möglichkeit anerkennen, so hört damit die sichtbare Gleichheit der Nervenknoten, die der Sitz verschiedener Gefühle sind, auf, geheimnißvoll zu sein, da die Structuren der Nervenmittelpunkte nur so weit zu differiren brauchen, als nöthig ist, um verschiedene Combinationen der Wellen der molecularen Bewegung zu erzeugen. Gleicherweise ist es nicht mehr schwierig, zu begreifen, wie die so außerordentlich mannigfaltigen Gefühlsformen sich haben aus den ursprünglichen einfachsten Empfindungen herausbilden können, da Complicationen der molecularen Bewegungen und der ihnen entsprechenden Gefühle von Complicationen der feinsten Structionen, die sich allmählig ausgebildet haben, gefolgt sein müssen."

In der Auseinanderhaltung der subjectiven und der objectiven Psychologie scheint uns Spencer nicht immer ganz glücklich zu sein; was wir ihm wohl nachsehen können, da hier eines der schwierigsten Probleme des gesammten menschlichen Erkennens vorliegt, an dessen Lösung die Jahrtausende bisher ohne merklichen Erfolg gearbeitet haben. Gegenwärtig läßt sich entschieden die objective Psychologie noch nicht in die subjective übersetzen, und die subjective nicht in die objective, wenn sie auch nach vielen Richtungen sich so unmittelbar gegenüberstehen, daß wir uns veranlaßt sehen, sie als die äußere und die innere Seite desselben Geschehens aufzufassen. Wir müßten aber im Stande sein, die eigentliche Natur dieses Geschehens tiefer zu erfassen, um das Verhältniß der uns äußerlichen und der uns innerlichen Seite richtiger angeben zu können.

Spencer ist mehr Naturforscher als Psychologe, und deßhalb geneigter und befähigter, die objective als die



subjective Seite unseres Seelenlebens darzustellen; aber er ist doch zugleich zu sehr Philosoph, um sich nicht immer wieder zu sagen, daß wir von der subjectiven Seite unmittelbarer wissen, als von der objectiven und daß deßhalb deren Erfassung doch das eigentliche Fundament unserer Weltanschauung bleiben muß: „Sollten wir wählen zwischen der Uebersetzung der geistigen Phänomene in physische, oder der physischen in geistige, so müßte die letztere Wahl uns immer als die annehmbarere erscheinen."

Geist und Materie sind ihm in ihrer gleichen Unerkennbarkeit bloße Symbole, und die einzige Richtung, die es uns gegenwärtig möglich ist einzuschlagen, ist, daß wir uns dieser Symbole stets mit dem Bewußtsein ihres symbolischen Charakters bedienen, und uns mit einer Dualität behelfen, die durch unsere physisch seelische Beschaffenheit nothwendig wird.

Die Bewußtseinszustände scheiden sich nach Spencer in zwei Hauptheile: in Gefühle und in die Verhältnisse zwischen den Gefühlen. Gefühl ist ihm jeder Bewußtseinszustand, der einen hinreichend großen Raum für sich beansprucht, um dadurch eine wahrnehmbare Individualität zu erlangen, die sich von angrenzenden Bewußtseinszuständen durch qualitative Contraste unterscheidet, und die der Selbstbetrachtung homogen erscheint.

„Ein Verhältniß zwischen Gefühlen wird im Gegensatz hierzu dadurch charakterisirt, daß es keinen wahrnehmbaren Theil des Bewußtseins beansprucht; sobald man die Glieder hinwegnimmt, die es verbindet, verschwindet es mit ihnen zugleich aus dem Bewußtsein, da es keinen unabhängigen Platz, keine eigene Individualität hat. Es ist wahr, daß, bei einer äußersten Analyse, das, was wir als ein Verhältniß zwischen Gefühlen bezeichnen, sich selbst als eine Art von Gefühl ausweist — als das momentane Gefühl, welches den Uebergang von einem bestimmten Gefühle zu einem benachbarten bestimmten Gefühle bildet, und das, trotz seiner außerordentlichen Kürze, einen wahrnehmbaren qualitativen Charakter hat, was ja daraus hervorgeht, daß wir die verschiedenen Relationen von einander zu unterscheiden im Stande sind .... Aber der Contrast zwischen diesen Gefühlen und denen, die wir eigentlich als Gefühle bezeichnen, ist doch so stark, daß wir ihnen eine besondere Classe anweisen müssen. Ihre Kürze, ihre geringe Verschiedenheit und ihre Abhängigkeit von den Gliedern, die sie verbinden, sondern sie ganz deutlich ab."

Die Gefühle können übrigens ebenso wenig ohne die Relationen existiren, wie diese ohne jene; die Relationen zwischen den Gefühlen grenzen diese in Zeit und Raum ab, so daß als einziger Hauptunterschied zwischen beiden wohl nur der bleibt, daß die Relationen unzerlegbare Bewußtseinszustände sind, während die eigentlichen Gefühle eine imaginäre Scheidung in gleiche Theile zulassen, die im Verhältnisse der Folge oder der Coexistenz zu einander stehen. Die Gefühle lassen sich wieder in zwei Theile scheiden: in solche, die vom Centrum ausgehen und in solche, die von der Peripherie ausgehen — Emotionen und Empfindungen; während die Empfindungen relativ einfach sind, sind die Emotionen außerordentlich zusammengesetzt. Die Empfindungen werden theils durch äußere Eindrücke erregt, theils durch Körpervorgänge.

Den so verschieden gruppirten primären oder realen Gefühlen stehen die secundären oder idealen Gefühle gegenüber, den relativ lebhaften die relativ schwachen. Die Relationen zwischen Gefühlen scheiden sich dagegen in solche zwischen Gefühlen, die sich gleich sind, und in solche zwischen Gefühlen, die sich ungleich sind: Relationen der Gleichheit oder der Ungleichheit, sowohl der quantitativen, wie der qualitativen; weiter scheiden sich die Relationen in solche der Coexistenz und der Folge.

Durch das Auge werden uns die äußeren Relationen in größter Fülle und Deutlichkeit erschlossen, und der Tastsinn unterstützt hierin das Auge. Die durch das Ohr uns zugänglichen Begrenzungen sind nur in der Aufeinanderfolge, aber nicht im Nebeneinander ganz deutlich. Die übrigen Sinne liefern noch undeutlicher umgrenzte Gefühle. Die aus der Körpersphäre uns zukommenden Empfindungen sind fast durchweg unbestimmt und mit ihnen haben hierin Aehnlichkeit die Emotionen, die sich auch nicht in feste Grenzen fassen lassen.

Die Gesichtsempfindungen stehen allen anderen in der Schärfe ihrer gegenseitigen Begrenzungen voran und sind absolut zusammenhängend im Raume, und stark zusammenhängend in der Zeit. Der Tastsinn liefert nicht so zusammenhängende Empfindungen, das Gehör wesentlich nur in der Richtung der Aufeinanderfolge, und Geruch und Geschmack bieten fast gar keinen Zusammenhang der Empfindungen.

Wo im Bewußtsein das Element der Relationen überwiegt, und wo die Gefühle deßhalb sich bestimmt gruppiren, da treten die Gruppen der Gefühle in bestimmte Relationen zu einander, so daß sich Ganze bilden, die sich wie einzelne Gefühle zu einander verhalten, sich wieder unter einander gruppiren zu zusammengesetzten Einheiten, die dann weiter wieder Theile größerer Einheiten werden können. Wo dagegen im Bewußtsein das Element der Relationen unbedeutend und unbestimmt ist, da kann ein derartiger Gestaltungsproceß nicht vor sich gehen. Da die Gesichtsempfindungen nun dem Geiste die meisten Relationen zuführen, so bringen sie ihm auch das umfangreichste Material seiner Formausgestaltung.

Gehen wir nun von den lebhaften Gefühlen, welche die Außenwelt in uns anregt, zu den schwachen über, welche gewissermaßen der innerliche Nachklang der starken sind, so finden wir, daß während jedes lebhafte Gefühl den anderen ihm gleichzeitigen oder nachfolgenden lebhaften Gefühlen hinzugefügt, aber doch von ihnen unterschieden wird, jedes schwache Gefühl sich den gleichartigen Nachklängen starker Gefühle, die schon vorhanden sind, hinzufügt und mit ihnen identificirt. Jede besondere Farbe,

jede einzelne Gehör-, Tast-, Geschmack- und Geruchempfindung wird zu gleicher Zeit erkannt als ungleich anderen Empfindungen, die sie im Raum oder in der Zeit begrenzen, und als gleich den schwachen Formen gewisser Empfindungen, die ihr in der Zeit vorangegangen sind — sie vereinigt sich mit den früheren Sensationen, von denen sie nicht der Qualität, sondern nur der Intensität nach verschieden ist.

Von diesem Compositionsgesetz hängt die geordnete Structur des Geistes ab, wenn es nicht herrschte, so würde nur ein kaleidoskopischer Wechsel der Gefühle stattfinden. Nur durch den Zusammenhang der lebhaften Gefühle mit den schwachen Formen aller vorangegangenen ihnen gleichartigen Gefühle entstehen Vorstellungen, auf deren Verbindung mit einander alles abstracte und concrete Wissen beruht.

Und dieses Compositionsgesetz weist sich uns bei näherer Betrachtung sofort als das allgemeine Gesetz der Evolution aus: als eine Integration der aufeinanderfolgenden gleichartigen Empfindungen, wodurch uns die Empfindung in ihrer Eigenart erst kenntlich wird; als Integration dieser Empfindungen mit anderen, die sie im Raume und in der Zeit begrenzen, zu einem Aggregat; als Verbindung dieser Aggregate zu höheren Einheiten. In den Theilen des Bewußtseins, wo die Integration unentschieden ist, kommt ein klares Denken nicht zu Stande, wogegen das Denken seine höchste Ausbildung da erfährt, wo die Integration am weitesten fortgeführt ist. Gefühle, die wenig Zusammenhang unter einander haben, wie Haß, Liebe, Hunger, Durst, und deßhalb sich nur in geringerem Maße zu Gruppen gestalten, spielen bei den Hauptthätigkeiten des Denkens nur eine untergeordnete Rolle. Unsere Denkarbeit basirt hauptsächlich auf den Gesichts- und Gehörempfindungen, die eng mit einander zusammenhängen und deßhalb auch der Integration in hohem Grade fähig sind.

Die Geistesentwicklung zeigt uns sodann auch deutlich die zunehmende Heterogeneität dieser verdichteten Empfindungsaggregate, und ebenso ihre zunehmende Bestimmtheit, so daß die Hauptmerkmale der Evolution sich deutlich in ihr zur Geltung bringen.

Wie wohl schon ersichtlich, faßt Spencer das Gebiet des Geistes (mind) weit größer, als das der Intelligenz, da er zu ersterem auch die untersten Gefühlsanregungen rechnet, während die Intelligenz erst bei hoher Formentwicklung aus dem Gefühlsleben hervorgeht. Da der Intellekt nur die Elemente der Relationen in sich befaßt, so kann er ohne die Empfindungen nicht existiren, welche die Glieder bilden, zwischen denen die Relationen bestehen. Wie die Größe des Nervensystems der Quantität der Bewegung entspricht, die von ihm ausgeht, und theilweise auch der Zusammensetzung der Bewegung, so hat die Größe und Gestalt des Nervensystems auch der Quantität der Empfindungen, die in einem allgemeinen Verhältnisse zur Quantität der Bewegung stehen, und ebenso der Höhe des Intellekts zu entsprechen, die in einem allgemeinen Verhältnisse zur Complication der Bewegung steht.

Ausführlich sucht Spencer auch darzulegen, daß, obgleich wir nur unsere Bewußtseinszustände zu wissen im Stande sind, wir doch stillschweigend oder ausgesprochener Weise dabei ein unbekanntes Etwas voraussetzen, was jenseits des Bewußtseins liegt und auf welches sich dasselbe bezieht. Ebenso sehen wir uns gezwungen, anzunehmen, daß jenseits unseres Bewußtseins Bedingungen der objectiven Kundgebungen existiren, welche durch die Verhältnisse, wie wir sie uns vorstellen, symbolisirt werden. „Obgleich die Relation der Verschiedenheit, die aus einer Veränderung unseres Bewußtseins hervorgeht, nicht mit irgend etwas jenseits unseres Bewußtseins Liegendem identificirt werden kann, so sind wir doch gezwungen, auf etwas jenseits unseres Bewußtseins zu schließen, wodurch die Veränderung erzeugt wird, da dieselbe sonst für uns ohne Ursache zur Erscheinung käme."

Die Gefühle lassen sich wiederbeleben in dem Grade wie sie mit einander verbunden sind; die von außen angeregten sind leichter wieder vorstellbar, als die vom Centrum ausgehenden; und unter den von außen kommenden sind die Gesichtsempfindungen am leichtesten innerlich wieder hervorzurufen, weil diese am meisten verbunden uns zukommen.

Die Wiederbelebung vergangener Gefühle ist um so leichter, je geringer die Lebhaftigkeit der gegenwärtigen ist und je weniger die gegenwärtigen Gefühle von derselben Art sind, wie die, welche wir wieder in uns hervorrufen wollen. Geschmacksempfindungen behindern z. B. sehr wenig Gesichtserinnerungen, aber Gesichtsempfindungen schädigen die Deutlichkeit einer ihnen nicht entsprechenden zu erinnernden Gesichtsvorstellung.

Die Wiederbelebung der Gefühle hängt weiter von ihrer ursprünglichen Stärke und von der Häufigkeit ihrer Wiederholung ab; sodann davon, ob das Nervencentrum zur Zeit des ersten Eindrucks zu bedeutender molecularer Veränderung befähigt war. Ermüdung oder mangelnde Blutzufuhr zum Gehirn lassen die Eindrücke nicht fest haften und sind ebenso ihrer Wiederholung ungünstig.

Gefühlsrelationen lassen sich getrennt von den Gefühlen, die sie verbanden, wieder beleben; die der Coexistenz, der Folge, des Unterschiedes, können so eine Art von Unabhängigkeit erlangen, die aber nie vollständig ist. Im Allgemeinen lassen sich Relationen leichter wiederbeleben als Gefühle. Wollen wir z. B. eine gehörte Melodie uns wiederholen, so fällt es uns schwer, den ersten Ton richtig zu treffen, aber die Intervalle fallen uns dann leicht ein.

Mit der Wiedererinnerungsfähigkeit hält die Associationsfähigkeit gleichen Schritt. Jedes Gefühl associirt sich sofort nicht nur mit der Classe, zu der es gehört, sondern auch mit seinen Unterclassen. Diese Association ist automatisch, bedingt aber die Erkennbarkeit jedes Gefühles. Nur indem ein Gefühl sich mit ihm mehr oder minder



ähnlichen vorangegangenen associirt, wird es ein Bestandtheil des Geistes.

Die Association der Gefühle mit ihren Haupt- und Unterclassen ist gemäß der Localisation der entsprechenden Nerventhätigkeiten in den großen Nervenmassen, aus denen die Gefühle jener Classe hervorgehen; und jedem einzelnen Gefühle entspricht bei seiner Associirung die Wiedererregung eines Nervenbläschens, das vordem dieses Gefühl vermittelte. Veränderungen der Nervenbläschen sind die objectiven Correlative dessen, was wir subjectiv als Gefühle bezeichnen, und die Entladungen entlang der Fibern, welche die Nervenbläschen verbinden, sind die objectiven Correlative dessen, was wir subjectiv als Relationen zwischen den Gefühlen bezeichnen, woraus folgt, daß die Association der Relationen den Localisationen der Nervenentladungen innerhalb eines größeren oder kleineren Aggregates von Nervenfäden entspricht.

Fragen wir nun, welche Bewußtseinszustände uns Schmerz verursachen und welche Freude, so müssen wir in Betreff der ersteren zunächst antworten, daß sie aus Unthätigkeit ebenso hervorgehen, wie aus übermäßiger Thätigkeit, woraus sich ergibt, daß die freudigen Empfindungen in der Mitte zwischen diesen beiden Extremen liegen. Gehen wir noch tiefer, so wird uns klar, daß Schmerzen die Correlative der Thätigkeiten sind, die dem Organismus schaden, während Freuden Correlative der Thätigkeiten sind, die zu seinem Wohle dienen. Daß die freudigen Gefühle vom Individuum den schmerzhaften vorgezogen werden, liegt im Wesen der Evolution begründet, da nur die Einzelnen oder die Racen sich auf die Dauer werden behaupten können, in denen die Anpassung der Gefühle und der Thätigkeiten aneinander derartig stattfindet, daß sich eine immer größere Uebereinstimmung zwischen beiden ergibt.

Da die körperlichen wie die geistigen Thätigkeiten sich im Begriffe des Lebens vereinigen, und außerdem einander gegenseitig entsprechen, so müssen wir über ihr Wesen aufgeklärt werden, wenn wir das des Lebens verstehen; Spencer definirt dasselbe dahin: es ist die bestimmte Combination heterogener Veränderungen, sowohl gleichzeitiger wie aufeinander folgender, in Verbindung mit äußeren Coexistenzen und Folgen; oder kürzer ausgedrückt, die fortwährende Anpassung innerer Verhältnisse an äußere Verhältnisse. Dieß nachzuweisen in umfangreicher und schlagender Weise, vom niedrigsten Lebewesen bis zum höchsten, läßt sich Spencer sehr angelegen sein; in seiner jederzeitig so prägnanten und geistreichen Exemplification liegt eines der Hauptverdienste seines Werkes.

Die Anpassung ist zunächst eine directe und homogene, wie bei der Gregarine, einem einzelligen Geschöpfe, das in den Eingeweiden gewisser Insecten lebt, von deren Nährflüssigkeit sich nährt und mit ihnen stirbt. Sodann ist sie eine directe aber heterogene, wie bei den Pflanzen und den niederen Thieren mit sehr geringer Bewegungsfähigkeit. Indirect wird die Anpassung, wenn die Bedingungen zur Entwicklung nicht in unmittelbarer Nähe gegeben, sondern auf weitere Räume zerstreut sind. Je größer die Räume sind, denen die Anpassung gerecht zu werden hat, um so größer muß die Zahl der Fälle sein, in welchen Nahrung erlangt und Gefahr vermieden wird; woraus hervorgeht, daß das Leben und die Fähigkeit es zu erhalten, zwei Seiten derselben Thatsache sind.

Die Ausdehnung der Anpassung in der Zeit schließt gleich der im Raume eine Vermehrung des Lebens in sich und ermöglicht eine Verlängerung desselben. „Vielleicht führt uns nichts klarer die Vorstellung der ganzen Menschheit vor die Seele, als die Fähigkeit derselben, als ein Ganzes den Veränderungen ihrer Umgebung zu entsprechen, die viel zu langsam sind, als daß sich die einzelnen Individuen ihnen anpassen könnten."

Die Evolution des Lebens ist auch ein Fortschritt in der Specialisirung der Anpassungen zwischen äußeren und inneren Relationen. Diese Specialisirung zeigt sich sowohl in der Ausbildung der Sinne, wie in der des Intellects, und trägt wesentlich zur Steigerung und Verlängerung des Lebens bei. In gleicher Weise läßt sich dieß von der vermehrten Allgemeinheit der Anpassungen behaupten, welche auf der Specialisirung fußt. „Die ungeheure Ausdehnung der Wissenschaft unserer Zeit besteht hauptsächlich in der Vereinigung vieler besonderer Wahrheiten zu allgemeinen Wahrheiten und in der Vereinigung vieler allgemeiner Wahrheiten zu noch allgemeineren."

Mit dieser Verallgemeinerung der Anpassungen hält die Complicirung derselben gleichen Schritt, wie die Entwicklung der Wissenschaften und Künste gleichfalls beweist, und diesen hat naturgemäß die Fähigkeit der Aufnahme complicirter Kenntnisse und des Vollbringens complicirter Thätigkeiten zu entsprechen. Die höhere intellectuelle Entwicklung befördert durch das Medium der Wissenschaft den Fortschritt der Künste, und die höhere Entwicklung der Emotionen trägt, indem sie die sociale Ordnung möglich macht, zur größeren individuellen Sicherheit bei. Gleichzeitig findet ein Fortschritt in der Coordination der Anpassungen statt, der es ermöglicht, den verschiedenartigsten äußeren Anforderungen gleichzeitig gerecht zu werden. Und eine fortschreitende Integration der Anpassungen begleitet den Fortschritt der Specialisirung und Complicirung, da ohne denselben sehr specialisirte und complicirte Anpassungen nicht stattfinden könnten. Da die Intelligenz nur eine Anpassung innerer Verhältnisse an äußere ist, so lassen sich die Scheidungen derselben in verschiedene Vermögen, wie Instinct, Vernunft, Vorstellung, Gedächtniß, Phantasie, nicht aufrechterhalten. Zwischen den einzelnen Gruppen der geistigen Erscheinungen lassen sich ja zweifellos Unterschiede auffinden; aber im Ganzen gehen die einzelnen derselben doch in die anderen über, wie die Zweige sich im Stamme vereinigen. Das höhere Seelenleben beginnt da, wo die Anpassung sich auf Verhältnisse erstreckt, die nicht unmittelbar gegeben sind. „Sobald ein rudimentäres Auge in die



Existenz tritt, das im Stande ist, den Eindruck eines sich ihm nähernden, sich bewegenden Gegenstandes in sich aufzunehmen, und so den Organismus befähigt, eine dem entsprechende Bewegung zu machen, da beginnen die Thätigkeiten aufzudämmern, die wir als intelligent bezeichnen."

Während die Veränderungen, welche das physische Leben ausmachen, stets gleichzeitig durch die ganze Masse des Körpers stattfinden, sind die, welche das psychische Leben einleiten, in sich immer steigerndem Maße an der Außenseite der Masse localisirt; hierdurch differenzirt sich das beginnende psychische Leben sofort von dem physischen und schließt eine verminderte Quantität gleichzeitiger Veränderungen in sich. Die Empfindungsfähigkeit, welche die Basis des psychischen Lebens bildet, ist im Beginn gleichmäßig über die ganze Oberfläche ausgebreitet und fängt dann an, sich bis zu einem gewissen Grade zu concentriren. Obgleich im Allgemeinen alle Theile der Haut für Eindrücke empfindlich bleiben, so werden doch gewisse Theile, welche ihrer Lage nach am häufigsten Berührungseindrücken ausgesetzt sind, empfindlicher als die übrigen, und in diesen Theilen nehmen die meisten Empfindungen ihren Ursprung. So wird die Gleichzeitigkeit der Empfindungen immer mehr beschränkt, und diese Beschränkung schreitet mit der Ausbildung der einzelnen Sinne fort. Bei hoher intellectueller Entwicklung liefern der Geruch- und der Geschmacksinn nur gelegentliche Empfindungen, Gehör und Gesicht dagegen unaufhörliche, so daß nun nur äußerst kleine Theile des Organismus mit der Lieferung des wesentlichen Rohmaterials der Intelligenz beschäftigt sind.

Indem so fortgesetzte Differenzirung und Integration die Thätigkeiten, aus denen das psychische Leben hervorgeht, zuerst auf die Oberfläche der Organismen, dann auf gewisse Theile der Oberfläche, dann auf die Sinnesorgane und schließlich hauptsächlich nur auf einige derselben beschränkt, scheidet sich das psychische Leben immer deutlicher dadurch vom physischen, daß seine Veränderungen sich immer mehr im Nacheinander anordnen. Dieser äußerlichen Gestaltung durch die Sinnesausbildung entspricht die innerliche Ausbildung des Nervensystems.

Die Reihenordnung der psychischen Veränderungen wird durch das Fortschreiten der Anpassung bedingt; denn da diese einer ganzen Anzahl gleichzeitiger complicirter Einwirkungen zu begegnen hat, denen eine einheitliche Gegenwirkung entgegenzusetzen ist, so kann diese nothwendige Einheitlichkeit nur dadurch erreicht werden, daß die verschiedenen Einwirkungen in einem Mittelpunkte sich concentriren, durch den sie sämmtlich hindurchgehen; und da sie nicht alle gleichzeitig hindurchgehen können, so müssen sie dieß in der Reihenfolge. Je größer nun die Zahl und Complicirung, die Mannigfaltigkeit und die Schnelligkeit der Veränderungen ist, denen dieser Mittelpunkt der Verbindung zu entsprechen hat, eine desto ununterbrochenere Reihe von Veränderungen muß in demselben vor sich gehen — es muß ein Bewußtsein entstehen. Die höchsten Bewußtseinsprocesse sind nur unter der Bedingung möglich, daß die einander folgenden Zustände, wenn sie ihrer Natur nach auch noch so zusammengesetzt sind, sich wie thatsächlich elementare Zustände verhalten. Die Thatsache, daß jeder Satz eine Relation ausdrückt, und daß jede Relation zwischen zwei Gliedern besteht, beweist schon hinreichend, daß der bestimmte Gedanke die Nacheinanderordnung seiner Bestandtheile erheischt.

Das Gesetz der Aufeinanderfolge der psychischen Veränderungen muß das Gesetz der Anpassung des Seelenlebens an die äußeren Coexistenzen und Aufeinanderfolgen sein. Das Nacheinander der Seelenvorgänge kann dem Nebeneinander der äußeren Existenzen nur dadurch entsprechen, daß das Beharren der Verbindung zwischen den Bewußtseinszuständen proportional ist dem Beharren der Anregungen, denen sie gerecht zu werden haben. Den Vögeln, die auf unbewohnten Inseln sich den Fremden vertrauend nahen, fehlt z. B. die geistige Verbindung zwischen Mensch und Feind, die bei den Vögeln unserer Wälder vorhanden ist. In dem innerlichen Festhalten bestimmter äußerlicher Verbindungen besteht wesentlich die Intelligenz. Relationen unserer Umgebung, die absolut sind, müssen dieß auch für unser Bewußtsein sein, wahrscheinliche Relationen haben wir dagegen als solche zu fassen, und die zufälligen dürfen richtigem Denken nur als zufällig erscheinen.

Für das Wachsthum der Intelligenz läßt sich im Großen und Ganzen das Gesetz aufstellen, daß wenn einmal zwei psychische Zustände unmittelbar aufeinander folgen, bei der Wiederkehr des ersten eine gewisse Neigung vorhanden ist, den zweiten wieder darauf folgen zu lassen. Hierdurch verbinden sich die verschiedenen Erfahrungen mit einander und rufen einander gegenseitig wach.

Die Fülle der selbstgemachten und der überlieferten Erfahrungen bewirkt durch die mannigfaltige und häufig wiederholte Nerventhätigkeit, die ihnen entspricht, die Ausbildung der Gehirnstructur, die sich dann von Geschlecht zu Geschlecht in der Anlage vererbt, und durch diese Vererbung die immer höhere Entwicklung der Intelligenzen ermöglicht.

Wir können Spencer nicht weiter in seiner eingehenden naturwissenschaftlichen Begründung der Entwicklung der Wahrnehmungen, Vorstellungen und Emotionen folgen. Ebenso wenig in seiner geistreichen Verwahrung dagegen, daß der Standpunkt, auf den er sich hierbei stellt, ein materialistischer sei. Seine Ueberzeugung ist, daß es die eine und gleiche grundlegende Realität ist, die sich uns subjectiv und objectiv kundgibt. Während das innerste Wesen dessen, was sich uns auf jeder der beiden Seiten kundgibt, unerforschlich ist, so weist sich doch die Ordnung der Kundgebungen auf dem geistigen Gebiete als ganz entsprechend derjenigen auf dem Gebiete der materiellen Erscheinungen aus.



Gletscherausdehnung und Eiszeit.

Von dem wiederholt in diesen Spalten rühmend besprochenen Werke der Herren Klein und Thomé „Die Erde und ihr organisches Leben" (Stuttgart, W. Spemann) liegt nunmehr der von Dr. Klein verfaßte erste Band: „Die physische Geographie der Erde", vollständig vor. Der Verfasser, welcher mittlerweile auch mit einem ganz trefflichen „Lehrbuch der Erdkunde" (Braunschweig, Friedrich Vieweg und Sohn. 1880. 8⁰.), worauf wir demnächst ausführlicher zurückkommen werden, vor die Oeffentlichkeit getreten, hat auch in diesem Buche einen neuen Beweis seiner hohen Begabung zur leichtfaßlichen eleganten Behandlung naturwissenschaftlicher Gegenstände gegeben, die er in der That mit seltener Meisterhaftigkeit in ihren so sehr verschiedenen Zweigen beherrscht. Wie sehr dieß der Fall, zeigt sich vielleicht am besten aus seiner concisen und doch erschöpfenden Darstellung der Fragen, welche mit dem complexen Probleme der Eiszeit zusammenhängen, worüber der Leser urtheilen möge.

Nach den zahlreichen Untersuchungen, die gegenwärtig vorliegen, kann es wohl nicht mehr einem Zweifel unterliegen, daß es in der Vergangenheit unserer Erde eine Epoche gab, die für gewisse Theile der Erdoberfläche ein weit kälteres Klima brachte, als wir gegenwärtig dort beobachten. Diese sogenannte Eiszeit, deren Spuren sich aufwärts bis fast zum Schlusse des Tertiär verfolgen lassen, ist Gegenstand außerordentlich zahlreicher Studien gewesen, einestheils indem man versuchte, die Ausdehnung derselben über die heutigen Continente und Inseln festzustellen, dann indem man nach der Ursache forschte, welche diese unzweifelhaft sehr lange dauernde Temperaturdepression hervorrief.

Was zunächst die frühere räumliche Ausdehnung der Vereisung anbelangt, so bringt fast jeder Tag darüber neue Beobachtungen. Erratische Blöcke und Moränen, Streifungen, Gabelungen und Abschleifungen der Felsen sind es bekanntlich, welche die frühere Anwesenheit und Wirkung des Eises verrathen. Was Europa betrifft, so hat sich ergeben, daß in der Glacialzeit die Schweiz ganz vergletschert war, etwa wie es heute mit Grönland der Fall ist; daß von den Vogesen, den Pyrenäen und den schottischen Gebirgen ungeheure Gletscher tief in die Thäler herabstarrten, und daß ungefähr gleichzeitig mächtige Eisberge von den skandinavischen Gebirgen jene erratischen Blöcke in die nordeuropäische Tiefebene trugen, die heute noch daselbst ruhen. Nach den Untersuchungen von Simony und Gümbel war auch das Etschthal in der Eiszeit mit ungeheuren Gletschern bedeckt. Ein ungeheurer Gletscher füllte bei Meran die ganze Breite dieses weiten Thales aus. Fuchs hat die frühere Ausdehnung dieses Gletschers genau untersucht. „An der sogenannten ‚Töll', jener Thalenge, an welcher das mittlere Etschthal beginnt, drängte er sich zwischen der Zielspitze und dem von der südlichen Thalwand vorspringenden ‚Roßbichl' hindurch und theilweise über denselben hinweg, wodurch er ihm die noch jetzt schon von Weitem auffallende, merkwürdige abgerundete Form aufprägte und zahlreiche treffliche Schliffe zurückließ. Jenseits der Töll breitete sich der Gletscher wieder aus, so weit es das Thal gestattete. An beiden Thalabhängen läßt sich an den Felsschliffen und den darin eingegrabenen Furchen die Richtung seiner Bewegung als eine west-östliche bestimmen. Auch mächtige Moränen hat er hier zurückgelassen, die oberhalb des Schlosses Tyrol hoch an der Muttspitze hinaufreichen, und auf der andern Seite, am Marlingerberge, oberhalb des Schlosses Forst, an geschützter Stelle sich in gleicher Höhe erhalten haben. Der Küchelberg, der auf einer Strecke von einer halben Stunde Weges allein die Thäler der Etsch und Passer scheidet, setzte dem großen Gletscher in seinem Fortschreiten ein Hinderniß entgegen; allein der Gletscher schob sich über den etwa 800 Fuß hohen Hügel hinweg, rundete, glättete und polirte denselben auf seiner ganzen Oberfläche in der ausgezeichnetsten Weise und senkte sich jenseits in das Passerthal hinab, welches er quer durchschnitt. Hinter dem Passeier Thore der Stadt Meran und hinter der Zenoburg zeigen die Ritzen und Gletscherschliffe, daß der Etschgletscher sich hierher erstreckte und noch in derselben Richtung sich fortbewegte. Erst als er auf der Ostseite des Passerthales an die colossalen Wände der Iffinger und seiner Vorberge anstieß, war seinem Vordringen in dieser Richtung ein Ziel gesetzt."

Nicht minder war Kärnten, besonders der mittlere Theil des Landes, nach den Untersuchungen von Hans Höfer einst vergletschert. Dieser fleißige Forscher gelangt zu dem Resultate, daß um die Zeit der ersten Glacialbildungen in der Schweiz ein einziger Riesengletscher ganz Mittelkärnten einnahm und eine Mächtigkeit von mindestens 2000 Fuß besaß. Durch Abschmelzen dieses und anderer Gletscher bildete sich das sogenannte Flutdiluvium, das die Klagenfurt-Bleiburger Ebene bildet. Es ist weniger fruchtbar wie das Erraticum, welches sich bis zu Höhen von 4000 Fuß hinanzieht und häufig den Grund so hoher Aecker bildet. Es ist mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die Endmoränen von Raibel, im Möll- und Mallnitzthale, der zweiten Glacialperiode der Schweiz entsprechen. Das Verbreitungsgebiet derselben war weitaus beschränkter als das der ersten Eiszeit. Zur Zeit der ersten Kärntner Glacialerscheinungen erlaubte übrigens das Klima noch reiches animalisches und vegetabilisches Leben. Professor Höfer glaubt, daß es zur Erklärung der großartigen Vergletscherung Kärntens genüge, eine Temperaturabnahme von kaum 3⁰ R. anzunehmen.

Bei der ungeheuren Ausdehnung der mitteleuropäischen Gletscher in der Eiszeit kann man ahnen, welch colossale Eismassen auf den norwegischen Gebirgen lagerten und dort als Gletscher in die Thäler drangen, auch wenn man nicht durch die erratischen Blöcke darauf gewiesen würde.



Wenn aber A. Helland sogar die Entstehung der norwegischen Fjorde auf die Thätigkeit von Gletschern zurückführt und glaubt, daß dieselben Gletscher gleichzeitig durch Zuführung von Detritusmassen die ganze Nordsee in merklichem Maße seichter gemacht hätten, so sind wir hier schon bei jenen überschwenglichen Anschauungen angelangt, die das Verhältniß zwischen Ursache und Wirkung leicht außer Augen lassen. Heim und Kjerulf haben zudem nachgewiesen, daß es mit der thal- und fjordbildenden Wirkung der vorzeitigen Gletscher gute Wege hat. Auch Pfaff hat gezeigt, zu welchen Absurditäten es führt, wenn man die Gletscher Thäler aushobeln läßt.

Begeben wir uns von Europa nach Nordamerika, so finden wir auch hier Zeichen ehemaliger gewaltiger Gletscher.

Blacke hat in den hohen Regionen der californischen Sierra Nevada, zwischen 36⁰ und 38⁰ nördl. Br., also unter den Parallelkreisen der südlichsten Spitzen Europa's, in einer Erstreckung von hunderten von Meilen, die deutlichsten Spuren von Gletscherwirkungen erkannt. Die Granitmassen, die dort den Haupttheil des Gesteins bilden, erscheinen wie gehobelt, gefurcht und gestreift, und zwar im Allgemeinen in der Richtung der Thäler hin; auch Moränen fehlen nicht. Den Wirkungen nach zu urtheilen, scheint die Ausdehnung der Gletscher am bedeutendsten auf der westlichen Seite des Gebirges gewesen zu sein. Sollte sich dieß bestätigen, so wäre hierdurch der Beweis geliefert, daß damals, wie noch heute, die meteorischen Wasser reichlicher auf der oceanischen wie auf der continentalen Seite waren.

Noch großartigere Gletscherwirkungen will Agassiz im östlichen Theile Nordamerika's wahrgenommen haben. „Im Jahre 1848," berichtet er, „betrat ich das Festland von Amerika, und bei meiner ersten Promenade, wenige Stunden nachdem der Dampfer, mit dem ich gekommen, in Halifax angelegt hatte, fand ich auf allen Hügeln die mir so wohlbekannten Gletscherspuren. Ich gewann die Ueberzeugung, daß in gewissen Perioden das Klima der ganzen Erde eine bedeutende Veränderung erlitten habe. — Meine Untersuchungen sind von anderen Geologen fortgesetzt worden und haben diese zu denselben Ergebnissen geführt. Ich bin zu dem Resultate gekommen, daß ganz Nordamerika bis zu 36⁰, vielleicht sogar bis zu 32⁰ nördl. Br., also bis Charleston in Südkarolina, einst von Eismassen bedeckt war. Zu Columbia in Südkarolina habe ich unzweifelhaft Spuren von Einwirkungen gesehen, ebenso an den Ufern des Ohio und in den westlichen Staaten, und der Augenschein zwingt mich zu der Erklärung, daß der nordamerikanische Continent bis zu diesen Breiten einst so kaltes Klima besaß, daß hier ebensolche Gletscher entstehen konnten, wie man heute in Grönland findet."

Die Beweise der amerikanischen Eiszeit waren für Agassiz so ausreichend, daß, als er wenige Jahre vor seinem Tode nach Brasilien ging, er auch dort unzweifelhafte Anzeichen früherer Gletscher zu erkennen glaubte. „Auf der Reise von Rio Janeiro," sagte er, „bis in die Nähe von Pernambuco habe ich überall dieselben Thatsachen gefunden, und als ich das Thal des Amazonenstroms besuchte, konnte ich feststellen, daß dasselbe ehemals von einem ungeheuren Gletscher bedeckt war, der, von den Anden herabsteigend, bis zu den Küsten des atlantischen Oceans reichte. Ich bin überzeugt, daß die Detritusmassen, die heute das Amazonenthal bilden, durch das Eis zerbröckelt und über das ganze Terrain ausgestreut worden sind, genau so wie der thonige Schutt des Rheinthales ursprünglich aus den Alpen stammt und von den aus den Gletschern kommenden Wassermassen weggeschwemmt wurde. Der Unterschied besteht nur darin, daß das Amazonenthal gänzlich von Gletschern selbst bedeckt war. Die Felsoberflächen zeigen freilich nirgend die bekannten Polirungen, weil die allenthalben den Wirkungen einer tropischen Sonne und der warmen Regengüsse ausgesetzten Felsen längst bis zu großer Tiefe zersetzt sind. Dennoch zeigen sie im Allgemeinen den Charakter, den wir überall finden, wo die abrundende Wirkung der Gletscher aufgetreten ist. Auch Moränen sind vorhanden. Wie bemerkt, hatte ich aus der allgemeinen Natur des Amazonenthales, selbst bei dem Fehlen jedes directen Beweises auf die ehemalige Vergletscherung geschlossen. In einem Vortrage, den ich zu Para hielt, wies ich darauf hin, daß man bei Sierra Spuren einer Erdmoräne finden müsse, ohne daß ich bis dahin diese Localität besucht hatte. Als ich mehrere Wochen später Sierra besuchte, fand ich hier in der That Reste, die vollständig denjenigen gleichen, die man in der unmittelbaren Nachbarschaft der Alpen antrifft."

Das Endergebniß der Untersuchungen von Agassiz ist, daß in Brasilien, in Regionen, wo heute die tropische Sonne ihre glühendsten Strahlen herniedersendet, einst ein Eisfeld sich ausdehnte, „das vom Thale des Amazonenstromes bis zum atlantischen Ocean reichte und vielleicht das Meer in solcher Ausdehnung bedeckte, daß man in ähnlichem Sinne wie heute bei den Polarregionen sich fragen darf, ob damals tropfbar-flüssiges Wasser unter dem Aequator vorhanden war."

Das sind in der That merkwürdige Ergebnisse; aber die Frage ist, ob die Wahrnehmungen von Agassiz auch richtig gedeutet wurden. Gerade bei Gletscherspuren ist Vorsicht und kaltes Blut am Platze. Haben wir doch gesehen, daß Hooker in Marokko ganz unzweifelhafte Anzeichen einer ehemaligen sehr intensiven Eiszeit gefunden hat, während K. v. Fritsch und Rein einfache Rutschflächen und Schuttkegel von Bergstürzen fanden, wo Hooker Gletscherschliffe und Moränen sah. Nun, die Wahrnehmungen von Agassiz haben von anderer Seite auch abweichende Deutungen erfahren. Die Beobachter von Santiago finden rein eruptive Bildungen, wo Agassiz scharf markirte Moränen sah, und was das Amazonenthal anbelangt, so hat 1872 Hart Untersuchungen veröffentlicht, wonach die ehemalige Vereisung desselben sehr problematisch



erscheint. Hiernach kann man sich wohl berechtigt halten, die Spuren der ehemaligen Eiszeit in verschiedenen andern tropischen Gegenden einer wohlverdienten Vergessenheit anheimzugeben.

Bis jetzt wissen wir nur mit Sicherheit, daß in gewissen gemäßigten Breiten eine oder sogar mehrere Perioden größerer Kälte vorgekommen sind, und es entsteht die Frage, auf welche Ursachen diese merkwürdige anomale Erscheinung zurückzuführen sein dürfte. An Hypothesen in dieser Beziehung hat es nicht gefehlt. Hier können nur die hauptsächlichsten kurz berührt werden.

Zunächst glaubte man, und diese Annahme war unzweifelhaft am naheliegendsten, in der Glacialzeit habe die Sonne weniger Wärme ausgestrahlt. Wenn man annimmt, daß die Wärmestrahlung der Sonne zu verschiedenen Zeiten eine sehr ungleiche, bald beträchtlich größere, bald geringere als die heutige ist, so wäre dieselbe Hypothese scheinbar auch für die Erklärung der ehemaligen größeren Wärme der polaren Gegenden zu verwerthen. Nach allem, was wir heute über die Entstehungsgeschichte von Sonne und Erde wissen, sind wir zu der Annahme gezwungen, daß das leuchtende Tagesgestirn in der Vorzeit mehr Wärme oder doch mindestens ebenso viel Wärme wie heute ausgestrahlt habe. Für eine Eiszeit fände sich also hier keine Ursache, beiläufig bemerkt, freilich auch nicht zur Erklärung des tropischen Klima's der arktischen Gegenden in der Tertiärzeit. Denn wenn wir für damals auch eine genügende Sonnenwärme annehmen, um, während die Sonne über dem Horizonte ist, die Fortentwicklung von Magnolien, Platanen und Sequoien auf Grönland oder Spitzbergen zu gestatten, so mußte doch die Abkühlung während der arktischen Nacht bedeutend genug werden, um die Temperatur tief unter den Eispunkt herabzubringen. Unter 70° nördl. oder südl. Breite geht die Sonne zwei Monate lang, unter 75° mehr als drei Monate hindurch, unter 80° über vier Monate lang nicht auf. Die Luft und der Erdboden in jenen Breiten strahlen während dessen ununterbrochen gegen den kalten Weltraum Wärme aus, ohne Ersatz dafür zu erhalten. Das Resultat ist, wie bekannt, eine ehr niedere Temperatur der betreffenden Regionen. Gerade dieser Umstand, weit weniger der Mangel einer intensiven Wärme in der kurzen Sommerzeit, ist es, wodurch das Gedeihen des Baumwuchses in den arktischen Gegenden unmöglich gemacht wird. Middendorf fand im Taimyrlande Anfangs August die Lufttemperatur + 16° C., tiefer am Boden sogar + 24° C. Das entspricht ungefähr der Luftwärme, die man im Sommer im mittlern Deutschland beobachtet. Nichtsdestoweniger gehören die Regionen des Taimyrlandes zu den verödetsten und schrecklichsten des ganzen Erdballes. Stellt der kurze Sommer sich dort ein, so schießen wunderbar schnell an den sonnigen Abhängen einzelne Moose und Blümchen auf, gleich als eilten sie zum Blühen zu gelangen, ehe der lange Winter wieder anbricht. Denkt man sich in jenen Gegenden die Sonnenwärme während des Sommers auf das Doppelte gesteigert (wodurch freilich gleichzeitig weite Strecken der heißen Zone, die heute ein üppiges, animalisches und vegetabilisches Leben zeigen, in traurige, verbrannte Wüste verwandelt würden), so würde die Summe der empfangenen Wärme doch nicht genügen, um während der langen Winterzeit die Lufttemperatur auf derjenigen Höhe zu erhalten, welche nothwendig ist, um den Baumwuchs vor dem Erfrieren zu bewahren. Wollte man aber innere Erdwärme zu Hilfe rufen und annehmen, diese Wärme wäre in der damaligen Zeit nahe der Erdoberfläche weit bedeutender gewesen als heute, so würde auch diese nicht aushelfen können. Denn wenn die Erdwärme während der langen Polarnacht in Höhen von 20—40 Fuß über dem Erdboden bedeutend genug sein soll, um Pflanzen vor dem völligen Erfrieren zu schützen, so müßte sie dicht unter dem Boden gewiß so beträchtlich sein, daß die Ernährungsbedingungen des vegetabilischen Lebens gestört würden. Die beliebte Annahme des vorwiegenden Einflusses der Bodenwärme auf die Oberfläche der Erde und das Klima in früheren geologischen Perioden ist vollständig haltlos. In dieser Beziehung lassen die mathematischen Untersuchungen Thomsons, welche sich auf die bewunderungswürdigen Arbeiten Fouriers gründen, keinem Zweifel Raum.

Wer diese Arbeit gehörig würdigt, muß dem Verfasser vollkommen beistimmen, wenn er der innern Erdwärme selbst in den frühesten Perioden jeden Einfluß auf das Klima abspricht. Höchstens nur während der ersten 10,000 Jahre nach dem Beginne der Erstarrung kann die Oberfläche durch die aus dem Innern zugeleitete Wärme merklich beeinflußt gewesen sein. In den ersten drei oder vier Millionen Jahren würde sich in den obersten Schichten des Bodens allerdings eine etwas höhere Temperatur fühlbar gemacht haben, aber am Ende dieses Zeitraums betrug die Zunahme in dem von Thomson betrachteten Falle höchstens nur 0,1° per Fuß und müßte dann im Verlauf von weiteren 96 Millionen Jahren auf 0,02° per Fuß abnehmen.

Um den Schwierigkeiten, welche in der Annahme einer früher beträchtlich geringern Sonnenwärme liegen, zu entgehen, hat Mohr angenommen, daß in der Epoche der Eiszeit die Erde sich viel weiter von der Sonne entfernt befunden habe, als gegenwärtig. In der Entfernung des Planeten Mars würde die Erde noch nicht die Hälfte der gegenwärtigen Sonnenwärme erhalten und wie dieser Planet sicherlich Eiszonen erhalten, die sich bis zu 50° Breite erstreckten. Aber es ist nicht wahrscheinlich, daß die Erde zur Glacialzeit eine wesentlich größere Entfernung als gegenwärtig besaß. Uebrigens müßte nach der Mohrschen Hypothese die Vereisung der Erde vor der tertiären Epoche noch größer gewesen sein, wovon nichts bekannt ist.

Der Franzose Adhémar hat zur Erklärung der Eiszeit auf die 21,000 jährige Umschwungsdauer der Apsidenlinie hingewiesen und in den dadurch erzeugten Verhältnissen



eine Ursache der Glacialerscheinungen erblicken wollen, doch hat seine Hypothese vor einer strengen Kritik keinen Bestand. Plausibler ist die verbesserte Theorie von Schmick, und was von Peschel und Andern dagegen vorgebracht worden, ist an sich unerheblich. Aber die unzweifelhaft stattfindende Wasserversetzung ruft aller Wahrscheinlichkeit nach keinen stabilen Gleichgewichtszustand hervor und summirt sich deßhalb nicht im Laufe der Zeit. James Croll meint, die Kälteperioden durch Veränderungen der Erdexcentricität in langen Zeiträumen erklären zu können. Er kommt dabei auf Zeiträume von vielen hunderttausend Jahren und verlegt die letzte Eiszeit in die Jahre 240,000 bis 80,000 v. Chr. Wenn man die Funde von Kunstproducten aus der Eiszeit betrachtet, so kann man dieser Berechnung in keinem Falle beistimmen.

Lyell scheint der Erste gewesen zu sein, der die Ursachen der Gletscherperioden in rein tellurischen Zuständen, in der Vertheilung des Starren und Flüssigen auf der Erdoberfläche suchte. Man glaubte anfangs, daß die von dem berühmten englischen Geologen angegebenen Ursachen zu localer Natur seien, um als Grund so allgemeiner und bedeutender Temperaturveränderungen angesehen werden zu können. Nach und nach haben sich jedoch die Meinungen der Lyell'schen Hypothese günstiger gestaltet, besonders seit Escher von der Linth im Jahre 1852 zuerst die Ansicht aussprach, daß eine allgemeine Ueberschwemmung der Sahara in der posttertiären Periode die colossalen Dimensionen, welche die Alpengletscher damals besessen, leicht erkläre. Ein Südwind, der unter den damaligen Verhältnissen von der Sahara her, mit Feuchtigkeit beladen, die Alpen erreichte, mußte hier in der Höhe ungeheure Schneemassen entladen, so daß dieser Wind, während er heute die Schneemassen vermindert, sie damals fortwährend vermehrte. Neuerdings ist indeß die Escher'sche Theorie von Dove insofern als allenthalben nachgewiesen betrachtet worden, als ein der Sahara entstammender Südwind nicht sowohl die Schweiz, als vielmehr Vorderasien treffen wird. Dort, in den armenischen Hochgebirgen, hat man demnach die Wirkungen einer vormaligen Ueberschwemmung der Sahara zu suchen.

Im Allgemeinen werden bedeutende klimatische Aenderungen größerer Theile der Erdoberfläche nur durch beträchtliche Umwandlungen in der Vertheilung des Starren und Flüssigen möglich sein. In einzelnen Fällen aber können verhältnißmäßig geringe Modificationen in der gegenwärtigen Configuration der Küsten sehr bedeutende klimatische Revolutionen hervorrufen. So würde z. B. eine Ablenkung des Golfstromes von den europäischen Küsten die größten Veränderungen im Klima West- und Nordwest-Europa's bedingen. Die Temperaturgegensätze, die diese ungeheure Warmwasserleitung zwischen der europäischen und nordamerikanischen Küste bedingt, sprechen sich am deutlichsten in der folgenden Zusammenstellung der mittleren Monatstemperaturen zweier Stationen in Labrador und Norwegen aus.

	Nain (Labrador) 57° 10′ nördl. Br.	Bergen (Norwegen) 60° 24′ nördl. Br.
Januar	— 13,8° R.	+ 1,3° R.
Februar	— 12,7	+ 2,1
März	— 10,9	+ 2,5
April	— 0,9	+ 5,5
Mai	+ 1,9	+ 8,6
Juni	+ 4,7	+ 10,9
Juli	+ 8,1	+ 12,6
August	+ 8,4	+ 11,9
September	+ 5,8	+ 9,9
October	+ 0,9	+ 7,1
November	+ 2,4	+ 3,9
December	— 11,3	+ 2,6
Größter Unterschied	22,2	11,3

Um aus diesen Temperaturangaben den wirklichen Einfluß des warmen Golfstromwassers im Gegensatze zu den polaren Eisströmungen, die längs der Labradorküste nach Süden ziehen, herauslesen zu können, muß man die den betreffenden Parallelkreisen von 57 und $60^1/_3$ ° Breite entsprechenden Normaltemperaturen in Betracht ziehen. Bekanntlich hat Dove solche Normaltemperaturen für die einzelnen Parallelkreise empirisch abgeleitet; aber statt der von ihm gefundenen Werthe kann man besser die Temperaturen benutzen, welche Mach mathematisch für die verschiedenen Parallelkreise abgeleitet hat, unter der Voraussetzung, daß die Temperatur zur Zeit der Aequinoctien und am Aequator nach Humboldt 22° R. beträgt. Die nachstehende zweite Tabelle enthält die Unterschiede zwischen Rechnung und Wirklichkeit.

	Nain in Labrador.	Bergen in Norwegen.
Januar	— 5,1° R.	+ 12,3° R.
Februar	— 8,6	+ 7,9
März	— 6,9	— 0,2
April	— 19,0	— 7,4
Mai	— 19,8	— 12,6
Juni	— 21,0	— 15,6
Juli	— 16,3	— 10,6
August	— 8,6	— 4,2
September	— 2,3	+ 3,3
October	+ 2,0	+ 9,9
November	+ 5,2	+ 13,2
December	— 0,7	+ 14,7

Man ersieht aus dieser Tafel, wie ungemein ungünstig Nain gegen Bergen gestellt ist, indem ununterbrochen die wahre Temperatur unter der normalen bleibt. Die höhere Wärme, die die Tafel für October und November ergibt, ist größtentheils nur scheinbar, indem bei der Berechnung das Maximum der Wärme für den Monat Juni angenommen wurde, während es wegen der geringern Ausstrahlung fast zwei Monate später fällt, genau so wie auch die größte Tageswärme nicht auf 12 Uhr Mittags,



sondern etwa zwei Stunden später eintritt. Wie man ferner sieht, macht sich der Einfluß des Golfstromes für Bergen in den Wintermonaten durch eine starke Erhöhung der Lufttemperatur geltend, während in Folge der geographischen Lage die Sommerwärme ebenso beträchtlich heruntergedrückt wird, trotzdem sie indeß noch immer im Monatsmittel des Juli auf 12,6 ⁰R. steigt. Umgekehrt ist es mit Nain, hier werden in Folge der nordpolaren Strömung sämmtliche Mitteltemperaturen herabgedrückt, im August bis zu + 8,4 ⁰R. im Januar bis zu — 13,8 ⁰R. Der Erfolg hievon liegt auf der Hand. Die Sonne an und für sich würde, selbst wenn sie bedeutend mehr Wärme ausstrahlte als dieß gegenwärtig der Fall ist, nicht leicht für die Herbst- und Wintermonate ein Klima unter 60⁰ nördl. Br. hervorrufen können, wie es **Bergen** besitzt, dessen Lage in dieser Hinsicht etwa dem Parallelkreise der Alpen entspricht. Solche Mittelmeertemperaturen sind in jener Gegend nur möglich, wenn auch während der langen Polarnächte, wo die bei Tag empfangene Wärme rasch in den kalten Weltraum ausstrahlt, ununterbrochen neue Wärme zugeführt wird. In dieser Nothwendigkeit liegt die directe Verurtheilung aller kosmischen Hypothesen zur Erklärung der ehemaligen größern Wärme in den arktischen Gegenden. Umgekehrt würde aber auch eine um die Hälfte geringere Sonnenwärme nicht im Stande sein, die Mitteltemperaturen für Labrador so herabzudrücken, wie sie in vorstehender Tafel herabgedrückt erscheinen. Dieß beweist, daß die Sonne auch direct mit der Erzeugung eiszeitlicher Zustände (deren sich Labrador noch heute erfreut) nichts zu thun hat, daß vielmehr die Vertheilung des Starren und Flüssigen und die dadurch bedingte Richtung der kalten Meeresströmungen in erster Linie als wirksam gedacht werden muß. Hierin haben wir die Hauptursache der mitteleuropäischen Eiszeit zu sehen, und was in der Vergangenheit geschehen ist, kann sich in entfernter Zukunft wiederholen.

Zur Geschichte des Pontus.

Der euxinische Pontus von Strabo, einem gespannten skytischen Bogen verglichen, ist im Verein mit seinen nachbarlichen Trabanten Caspi und Aral einer der interessantesten Meeresräume der alten Welt. Längere Zeit durch den eigennützigen eifersüchtigen Handelssinn der Phöniker als gefahr- und schreckenvoll geschildert, wird gleichwohl die pontische See baldigst das Ziel hellenischer Colonisation. Jason und seine seetüchtigen Genossen durchkreuzen die „schwarze dräuende Flut“, sehnend und strebend hin „Zu des Äetes Strand, dort wo des geflügelten Gottes Helios strahlender Schmuck ruhet im gold'nen Gemach, an des Okeanos Mündung .....“

Bald wird es lebhafter auf dem von den Gesängen Homers mythenumwebten fernen Meer; besonders die nordwestlichen Gestade werden von milesischen Colonien bevölkert. So bleibt lange übers Ende des bosporanischen Reiches das Schwarze Meer allseits ein Tummelplatz der handelssinnigen rührigen Hellenen.

Kaum zu überblicken ist die endlose Reihe aller Gebieter dieses Meeres, welche hier seit der beginnenden Colonisation im bunten Wechsel gefolgt. Wandelbar sind die Geschicke des Pontos geblieben bis auf unsere Tage; soll doch das sturmgepeitschte Irrmeer des Odysseus in den zielbewußten Planen des Zarenreiches umgewandelt werden zu einem russischen Binnensee wie Caspi und Aral, freilich mit dem Vortheil, daß aus diesem Zukunfts-Slavenmeere eine Pforte hinausführt zur großen Straße des Völkerverkehrs. In der That hieß zur Zeit der Warägerzüge nach Byzanz der euxinische Pontus das „Russische Meer“, weil Niemand darauf fahre als *οἱ Ῥῶς* nach ihrem Kolchis. Heute aber participiren neben dem Tschunoje More — auch Osmanen (Kara Denis) und Griechen (Mauri Thalassa) an der Benennung dieses Meeres.

Doch spielenden Schatten gleich ist der alte und neue historische Kampf im Vergleiche zu den gigantisch wunderbaren Wandlungen, welche der Pontus in jenen vorgeschichtlichen Epochen erlebt, über welche uns die neuesten Untersuchungen unserer Zeit so interessanten Aufschluß geben.

Schon der große Botaniker Tournefort (Relation d'un voyage du Levant. Amst. 1718) und Peter Simon Pallas (Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reiches. St. Petersburg 1771—76) und später Alex. v. Humboldt haben mit geistreicher Argumentation die Existenz eines ponto-caspischen Urmeeres angenommen. Doch haben erst die neuesten ichthyologischen Forschungen des russischen Akademikers Keßler (1875 — Russische Revue) diese Ansicht fester begründet, weiter ausgeführt und zu folgendem Resultat gebracht.

Pontus, Caspi und Aralsee bildeten einst ein einziges großes Becken. Dieses miocäne, auf einem Boden von Eocänkreide und Jura ruhende Meer verbreitete sich einst über einen Raum, der im Osten am Aralsee begann, das Tiefland des Kaukasus, das Manytschgebiet, die Ebenen am Pontus, in Wolhynien, Podolien und Galizien, die Niederungen an der untern Donau, Ungarn und Serbien bedeckte und weiter im Westen jenseits des Wiener Beckens sein Ende erreichte.

Dieser ganze riesige Binnensee war, mindestens gegen das Ende der Existenz desselben, brackisch und stand nach gegenwärtigen (übrigens noch bekämpften) Ansichten entweder durch eine Meerenge oder durch einen Flußlauf mit dem Eismeer in Verbindung, wie die borealen Vertreter unter den Fossilien zeigen; das azowische Meer und der Kara-Bugas waren Haffbildungen dieses Brackmeeres.

In der nordwestlichen Ecke des Schwarzen Meeres bestand bei den gegenwärtigen Mündungen des Dnjepr, des Dnjestr und der Donau als weiterer Annex ein wahr-



scheinlich gesondertes Süßwasserbecken, welche Vermuthung Keßler ebenfalls auf Grund der bezüglichen Fischfossilien zu erhärten sucht. Gleichzeitig nimmt derselbe Gelehrte einen vom taurischen Gebirge zum Balkan reichenden Gebirgszug als südliche Grenze dieses Wasserbeckens an.

Die Größe und genauere Gestalt dieses Miocänmeeres vermögen wir nicht näher zu bezeichnen, doch war dieses Mittelmeer jedenfalls viel kleiner als das Meer der Eocänperiode und besonders viel geringeren Umfangs als das mächtige Jurameer, welches auch ganz Centralrußland umfaßte und bis Kurland reichte.

Es ist also schwer, in jenen weiten Zeiten eine Abnahme der Meeresbedeckung, ein allmähliges Einschrumpfen zu constatiren, wie dieß durch den Lauf der Jahrtausende auch heute noch am Caspi und Aralsee sich vollzieht.

Die Abtrennung des aralo-caspischen Meeres vom Pontus hat sich zu einer sehr frühen Epoche, wahrscheinlich im Verlaufe der Pliocänzeit (da an den Flanken des Kaukasus Miocänschichten aufgerichtet) vollzogen, jedenfalls aber vor Beginn der letzten geologischen Periode. Viel später erst erfolgte die Verbindung des Pontus mit dem Mittelmeer durch die Entstehung der sie jetzt verknüpfenden Meerengen.

So sehen wir, wie das Caspische Meer, wie Aral nach und nach durch immer schmälere Straßen und Pforten eingezwängt, in gewissen Formmomenten der Ostsee vergleichbar, aus Golfbildungen in Binnenseen verwandelt worden.

In derselben Folge, wie die Trennung der drei Meeresräume (Pontus, Caspi und Aral) geschah, sehen wir auch von West gegen Ost eine Abnahme ihres Salzgehaltes (Pontus enthält 1,6 Proc., Caspi, südlicher Theil, 1,3 Proc., Aralsee 1,1 Proc.) und die dadurch bedingte, jedoch ganz geringe Verschiedenheit ihrer faunistischen Repräsentanten.

Die Fauna des Schwarzen Meeres kann nicht, wie dieß Hr. Uljonin thut, als ein verarmter Theil der Mittelmeerfauna betrachtet werden, sondern ist im Gegentheile eine selbständige, welche aus dem alten ponto-caspischen Urmeere übrig geblieben, sich später mit den Formen aus dem Mittelmeer bedeutend bereichert hat.

Es ist selbstredend nach dem vorher Gesagten, daß die Fauna des Caspi jener des Pontus, dessen Mittelmeerzuwachs abgerechnet, fast analog sei; dieß hat Keßler besonders an den Repräsentanten der Familie der Gobiden dargelegt.

Da das Caspimeer auch in der Gegenwart eigentlich ein ungeheurer See brackischen Wassers ist (der Nordtheil ist trinkbar), so kommen in demselben nur Brackwasser-, indifferente und wandernde Fische, aber keine eigentlichen Meeresfische vor.

Die Fauna des Aralsee's ist nur, Dank den Untersuchungen der Mitglieder der aralo-caspischen Expedition, welche im Jahre 1874 vom St. Petersburger Naturforscherverein ausgesandt wurde, erst in allerjüngster Zeit näher bekannt geworden und wurde besonders festgestellt, daß die Ichthyologie des Aralsee's vollkommen und ausnahmslos Süßwassercharakter besitzt.

Schließen wir an diese allgemeinen Resultate über die geologische Geschichte dieser Meere, welche auch allgemeineres Interesse anzuregen geeignet sind, nunmehr einige speciell physiographische Bemerkungen.

Das Schwarze Meer zerfällt seiner Form und Tiefenverhältnisse nach in zwei ungleiche Abschnitte. Schon Strabo unterscheidet hier ein doppeltes Becken und läßt er die Grenzlinie zwischen dem westlichen und östlichen Theile von der Südspitze Tauriens hinüber gegen (das heutige) Sinope laufen. Das am schroffsten gegen Süden vorspringende Vorgebirge, nach der auffallenden Form „Widderstein“ im Alterthum, jetzt Aitodor (d. h. Hagios Theodoros) genannt, liegt gegenüber dem am schärfsten vorspringenden Vorgebirge der kleinasiatischen Seite Karombis, aber die Alten übertreiben in ihren Angaben über die Annäherung beider Küstenvorsprünge, die noch immer 36 deutsche Meilen beträgt. Die Untersuchungen der neueren Zeit haben uns eine neue Gruppirung der Pontustheile geliefert.

Nach Otto Krümmel (Versuch einer vergleichenden Morphologie der Meeresräume. Leipzig 1879) haben wir zu scheiden eine nordwestliche Ecke (66,598 qkm Areal, 3897 cbkm Volum) mit nur 32 Faden Mitteltiefe und den großen, fast oceanisch tiefen Haupttheil, der gerade in der Mitte zwischen Sebastopol und dem Bosporus bis auf 1070 Faden absinkt; weiter im Osten ist das Schwarze Meer nur entlang der Küsten vermessen.

Da aber die Hundertfadenlinie sehr nahe entlang den Steilküsten verläuft, so läßt sich auch hier auf bedeutende Tiefen folgern, und wir können für den zweiten (viel größern) Haupttheil (288,127 qkm Areal, 447,883 cbkm Volum) als Mittelwerth eine Tiefe von 850 Faden annehmen. Es würde dieß, das nur 5,5 Faden mitteltiefe, schon von den Alten als Sumpfsee (palus, λίμνη) bezeichnete azowische Meer (36,820 qkm Areal, 368 cbkm Volum) mitinbegriffen, als Mitteltiefe des gesammten Pontus 633 Faden oder 1,158 km ergeben. (Mitteltiefen des Mittelmeers 729, Ostsee 36, Nordsee 48, Weißes Meer 40.) Sehr leicht ist der innige Contact zu erkennen, welcher zwischen den eben erwähnten Tiefenverhältnissen und der Formenausbildung der Küsten besteht.

Die ganze Küste des sogenannten tiefen Pontus ist formenarm und, kleinere Häfen und Buchten in Anatolien und Kaukasien ausgenommen, verläuft dieselbe in großen Bogenlinien bis zu den Buchten von Burgas und Varna. Im nordwestlichen Theile dagegen zwischen Taurien und der bulgarischen Küste bedingte die geringere Tiefe schon Formenbildung. So finden wir den seichten Busen von Odessa mit seinen dependirenden Limanen von Akjerman und Nikolajew (6,97 Quadratmeilen groß) und den nordöstlich gegen die Perekopenge verlaufenden Karkinitbusen und endlich den geologisch jungen Steppengolf von Eupatoria. Hier am ganzen Golf, wo durch die geringe Tiefe das



Heranrollen der durch Sturmfluten (Ost- und Südwinde) getriebenen Wellen in die aus weichen Sedimenten bestehenden Flußmündungen erleichtert ist, wird naturgemäß die Limanbildung befördert. Andrerseits trägt die Masse des von den Flüssen herabgeschwemmten Alluviums ununterbrochen dazu bei, die Küstentheile stets flacher zu gestalten.

Die vorliegenden Dünen (paessips) und die schmalen, sehr seichten Gire (Durchbrüche) gestatten der salzigen Flut das Einfließen und hinter den Dünen die Bildung salzhaltiger Becken, wie wir dieß beim Kara Bugas (Caspi) näher beobachten können.

Das fortwährende Nagen der Flut und die daraus folgenden Uferbrüche machen uns die stellenweise zwischen 30—40 m Höhe variirenden Küstensteilen begreiflich.

Unter den Dünen des Dnjeprlimans hat bei den Griechen sogar mythische Berühmtheit erlangt die 18 deutsche Meilen lange, schmale, jetzt stellenweise durch Meereseinbrüche getheilte Landzunge (jetzt im westlichen Theil als Insel Tender, im östlichen Djaul-aghatsch genannt), welche in Anknüpfung an die ursprüngliche Bedeutung des Achilleus als Flußgott (= Spercheios, Acheloos) „Rennbahn des Achilles", Ἀχιλλέως δρόμος, benannt wurde.

Aber auch am Zugang zum Palus Mäotis finden sich die Kaffa und Kisiltaschbai als dünengedeckte Vorhöfe des (zwei geöffneten Scheeren gleichend) kimmerischen Bosporus. Sehr reich an Haff- und Limanbildungen ist nun auch das Azowische Meer mit der schon im grauen Alterthum genannten faulen See (Siwasch) und der dünenartigen Mabatscha Kossa.

Reise des Mr. Tietkins in den Norden der Großen Australischen Bucht.

Die Squatter in Australien sind größtentheils nur Pächter des enormen Areals ihrer Viehweiden. Sobald die Wahrscheinlichkeit vorliegt, daß die nachrückenden Farmer sich darauf niederlassen werden, erfolgt von Seiten der Regierung die Kündigung und dann Vermessung zu Sectionen und Verkauf derselben gegen Baar oder gegen Stundung. Der Squatter auf Kronland ist also gewissermaßen ständig auf der Flucht. Immer weiter rückt er in dem wilden Busch vor und sucht nach Weiden.

Die sehr bedeutende Landkündigung, welche das Kronlandbureau in Adelaide, Südaustralien, für den Anfang des Jahres 1880 in Aussicht stellte, — es wurden den Squattern in der That 3 Millionen Acres Kronweideland, und darunter das beste der Colonie, gekündigt — veranlaßten Sir Thomas Elder und andere reiche Squatter, den bewährten Explorer Mr. W. H. Tietkins (Begleiter des Mr. Ernest Giles auf dessen Reisen) zu engagiren. Er sollte von Port Fowler, im Osten der Großen Australischen Bucht und in 32° südl. Br. und 132° 30′ östl. L. v. Gr., mit Kameelen aufbrechen und die nördlich davon liegende Gegend bis zu den Musgrave und Mann Ranges, zwischen 25° 50′ und 26° 25′ südl. Br. erforschen. Fand sich in dieser Richtung kein gutes Weideland vor, so wußte man doch, daß in jenen von den Reisenden Gosse, Giles und Forrest besuchten Gebirgen vorzügliche Weideplätze mit hinreichend Wasser existirten. Um dahin von der südlichen Meeresküste aus, wie nothwendig war, zu gelangen, müßte erst eine geeignete Straße aufgefunden werden, und diese Aufgabe lag ebenfalls in den Instructionen des Mr. Tietkins.

Mit wenigen Begleitern trat er gegen Mitte Juli 1879 die Reise an und kehrte im Februar dieses Jahres zurück. Von Port Fowler aus zogen sie zunächst 112 engl. Meilen nordnordwestlich über eine Sandgegend der traurigsten Art nach Oldea Water in 30° 24′ südl. Br. und 131° 51′ östl. L. Gr. Die tertiäre Formation hielt auch jenseits Oldea in gleicher Werthlosigkeit an. In der Entfernung von 12 engl. Meilen erhob sich ein 1000 Fuß hohes Sandgebirge, welches man überschritt. Es ward von tiefen Thälern und engen Schluchten durchzogen, die Vegetation bestand aber nur aus dem gefürchteten Spinifex und aus Mallee, einer verkümmerten Eucalyptenart. Ungefähr 30 engl. Meilen weiter nordwärts fiel man in eine offene Kalksteingegend ein, an deren Stelle jedoch schon nach 12 engl. Meilen wieder Sandhügel traten, welche insofern einen Vorzug vor den früheren verdienten, als sie anstatt Spinifex und Mallee weniger lästiges Mulga Scrub (Akaziengestrüpp) und auch einigen Graswuchs zeigten. Diese Sandhügel verloren sich erst, als man sich 12 engl. Meilen von einem Brunnen der Eingeborenen, den sie Punthi nannten und der in 29° 15′ 40″ südl. Br. lag, befand. Derselbe erhält sein Wasser, das aber nicht permanent ist, aus der Drainirung eines großen Granitbeckens. Man setzte die Reise in nordnordwestlicher Richtung fort und kam dabei über niedrige, steinige Hügel, welche mit viel eisenhaltigen Conglomeraten bedeckt waren. Nach 23 Meilen erreichte man ein zweites Wasser. Es war ein Damm der Eingeborenen, welchen sie Winderabbi hießen und der wenigstens so viel Wasser enthielt, als für die Reisenden und ihre Kameele nöthig war. Mit diesen Hügeln endete die traurige tertiäre Formation, welche von der Meersküste ab eine ungeheure Ausdehnung einnimmt. Es waren die Leister Hills, welche schon auf der Reise des Mr. Ernest Giles durch das westliche Australien entdeckt worden waren. Die Gegend nahm ein anderes Bild an. Reicher Graswuchs und viel Wild zeigte sich, und auch die Eingebornen wurden zahlreicher. Wasser war zur Genüge vorhanden, aber es fehlte dem Mr. Tietkins an der nöthigen Zeit, um alle die Wasser aufzusuchen, welche ihm die Eingeborenen bezeichneten. Man befand sich 900 Fuß über der Höhe von Oldea und in der Nähe der Gebirge, welche schon durch frühere Reisende bekannt waren. Mr. Tietkins brach deßhalb die Reise nach Norden zu ab. Er hatte zwar nichts weiter gesehen als eine erbärmliche



wasserlose Sandgegend, doch aber eine Richtung aufgefunden, in welcher es nicht schwer hält, von der Meeresküste aus die grasreichen Gebirge zu erreichen. Wasser durch Tiefsenken zu gewinnen, schlug fehl, — nur an einer Stelle, 40 Meilen nördlich von Oldea, sammelte sich in einem 100 Fuß tief gesenkten Brunnen einiges Wasser an; ob permanent, ließ sich noch nicht feststellen. Die südaustralische Regierung hat jetzt einen vorzüglichen amerikanischen Bohrapparat neuester Bauart nach Port Fowler abgehen lassen, um damit in jenen wasserlosen Gegenden Bohrversuche auf Wasser anstellen zu lassen.

Von dieser nördlichen Richtung ab reiste Mr. Tietkins noch auf 70 Meilen nach West und Westnordwest, aber dieselbe Erbärmlichkeit mit Spinifex, Mallee und Sandhügeln setzte sich auch hier ohne Unterbrechung fort, und darüber hinaus schien es womöglich noch schlechter zu werden.

Miscellen.

Früher Winteranfang in Rußland. Anhaltender Frost, Schnee und Eis haben dieses Jahr in der nördlichen Hälfte Rußlands sehr früh angefangen. Am 20. October fing die Schlittenbahn in St. Petersburg an, und seitdem sind enorme Schneemassen gefallen, bei beständigen, wenn auch mäßigen Frösten. Am 28. gefror die Newa. Seit 168 Jahren, daß das Gefrieren dieses Flusses beobachtet wird, ist nur einmal, in 1805, dasselbe ebenso früh geschehen, früher noch niemals. Der mittlere Tag ist der 25. November. Die Drina in Archangel gefror am 19. October, also 16 Tage früher als das Mittel. In 121 Jahren ist dieser Fluß nur zweimal (in 1760 und 1778) früher gefroren, nämlich am 16. und 15. October. Die Wolga bei Rybinsk gefror am 27. October. Schon zwei Tage vorher war die Schifffahrt auf dem ganzen Ober- und Mittellauf der Wolga bis Kasan unterbrochen, und auch unterhalb Kasan dauerte sie nicht viel länger. Auf der Kama war Treibeis schon am 17. October.

*

Wichtiger Fund. Der Gymnasialdirector Stier in Zerbst hat vor einiger Zeit in der Bibliothek des dortigen Gymnasiums eine ausführliche Beschreibung von Vasco da Gama's zweiter Reise nach Indien entdeckt. Der Bericht ist in niederländischer Sprache geschrieben und sehr interessant. Bis jetzt besaß man zwar zahlreiche Mittheilungen über die erste Fahrt jenes großen Reisenden, allein jene, die er in den Jahren 1502—1503 nach Indien unternahm, war noch fast so gut wie unbekannt. Herr Stier hat die Beschreibung des Niederländers, der Vasco da Gama auf seiner Reise begleitete, ins Deutsche übersetzt und wird dieses wichtige Werk ehestens veröffentlichen.

(Toekomst.)

*

Das Territorium Neu-Mexiko hat nach dem Bericht seines Gouverneurs gegen 150,000 Einwohner, mit Einschluß von 9000 Pueblos und anderen civilisirten Indianern, sowie ferner gegen 15,000 noch wilde Rothhäute, darunter der kriegerische Stamm der Utes.

Schluß der Redaction: 16. November 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 48. Stuttgart, 29. November 1880.

Die Székler.

Von Professor Dr. J. H. Schwicker.

In den östlichen Theilen des siebenbürgischen Hochlandes wohnen die Székler, über deren Herkunft und ethnographische Zugehörigkeit bei Gelehrten und Ungelehrten die verschiedensten Ansichten und Meinungen im Schwunge sind. Sehr häufig begegnet man der Behauptung, daß die Székler „versprengte Reste der Hunnen sind, die innerhalb des schützenden Gebirgswalles ihr Dasein bewahrt haben". Andere halten sie für Abkömmlinge der Petschenegen, welche nach Vernichtung ihres Reiches in der Moldau-Walachei durch die Kumanen hieher geflüchtet seien. Eine dritte Version lautet dahin, daß man in den Széklern kumanische Volksreste zu erkennen habe. Am ausführlichsten und zuversichtlichsten sprechen sich jedoch die Székler selbst über ihre Abkunft und Verwandtschaft aus; hören wir den neuesten Vertreter und Verfechter dieser Volksüberlieferung.

Vor wenigen Monaten veröffentlichte ein Székler, Dr. Johann Nagy, in Klausenburg eine Schrift, worin er mit großem Aufwand von Mühe und Eifer uns des Folgenden unterweist. Nach Herodot wohnte im fünften Jahrhundert v. Chr. in dem Landstriche zwischen dem Schwarzen Meere, der Mäotis, der unteren Donau und dem Don jenes Volk, das die Hellenen Skythen, die Perser Saken nannten; das Volk selbst legte sich den Namen der Skoloten bei. Aus der Beschreibung Herodots geht hervor, daß zu Skythien auch der östliche Theil Siebenbürgens gehörte, wo zwischen Maros und Aluta die Agathyrs-Skythen ihre Wohnsitze hatten. Aus dem Volksnamen „Skolot" (kürzer „skol") sei dann der Nationalname „Zakul" (Szakoly), „Zekel" (Székely) entstanden. Daher Skoloten = Székler. Herr Nagy ist ein kühner Etymolog, fast ebenso verwegen treibt er seine geschichtliche Combination.

Die Skoloten (Agathyrsskythen, Székler) behaupteten, so fährt er in seiner Erzählung fort, ihre Freiheit und Selbständigkeit auch den Römern gegenüber, denn auf dem heutigen Széklerboden finde man keine Spur der römischen Herrschaft, zu welcher Behauptung allerdings die ungarischen und nichtungarischen Archäologen bedenklich das Haupt schütteln und gerade auf Grund von aufgefundenen römischen Denkmälern constatiren, daß ein erheblicher Theil des Széklerlandes allerdings auch den Römern unterworfen war. Das behagt dem Stolze der Székler freilich wenig; denn dieser behauptet weiter: die siebenbürgischen Skythen seien zur Zeit der „Gottes-Geisel" Attila gleichfalls noch im Besitze ihres Landes gewesen; nach dem Zeugnisse des Priscus Rhetor, der als griechischer Gesandter Attila an seinem Hofe besuchte, hatte der Hunnenfürst einen seiner Söhne zur Unterwerfung der Akatziren oder Agathyrsen ausgesendet, und diese Akatziren (oder Agathyrsen, wie Herr Nagy meint) sind natürlich niemand Anderes als die Székler, denen es dann eine besondere Ehre war, sich mit den weltstürmenden Hunnen in Verbindung setzen zu können. Von da her stammt die skytisch-hunnische Abkunft der guten Székler, deren Vorväter nach dem Zerfalle des hunnischen Gewaltreiches in dem siebenbürgischen Gebirgswalle abermals Zuflucht und Schutz gefunden hatten.

Von dieser Zeit an meldet leider die Geschichte nichts



über die angeblichen Hunno-Skythen Siebenbürgens; Völker kommen und gehen, ihre Namen sind uns bekannt, nur von den Vorfahren der Székler zwischen Maros und Aluta hört man nichts, obgleich man gerade von ihnen behauptet, sie seien ein kriegerisches, militärisch organisirtes Volk gewesen. Das wäre ein Unicum in der Weltgeschichte, daß ein Volk von Kriegern ein beschauliches Stillleben führt, sich nur auf die Defensive beschränkt und selbst diese in solcher Zurückgezogenheit zu führen weiß, daß man Jahrhunderte hindurch nicht einmal den Namen dieses sonderbaren Kriegervolkes hört. Diese Hypothese ist ohne Zweifel noch kühner als jene der rumänischen Geschichtsbaumeister, welche für die Rumänen ebenfalls ein solches verborgenes Veilchenleben in Anspruch nehmen, nur vindiciren sie ihrem Volke zum mindesten nicht auch noch einen kriegerischen Charakter mit „rein militärischer Verfassung", wie das ihre széklerischen Genossen thun.

Diese sind auch nicht verlegen um Quellencitate. Sie führen dieselben in Masse auf; insbesondere gesprächig sind die ungarischen Chroniken, wenn es sich um die Verwandtschaft der Magyaren und Székler mit den Hunnen handelt. Aber all dieser Wortreichthum und all diese Phantasieproducte halten vor der ernsten historischen Kritik keinen Stand. Diese läßt sich selbst durch Gesetzartikel und Urkunden nicht beirren; denn die Székler können auch solche anrufen; so hatte die „Universitas", d. i. die Gesammtheit der Székler-Nation, auf einer Versammlung im Jahre 1506 ihre Abstammung aus dem „sehr großen Skythien" bekundet; so bestätigt eine Urkunde König Ferdinand I. vom Jahre 1554 den Adel der Székler, welche „a priscis temporibus, quibus majores eorum duce Attila ad partes regni nostri Transsilvanas venerunt", die schon früher genossene Steuerfreiheit garantirt. Noch mehr! Der hunnische Ursprung der Székler wird auch durch die juristische Bibel der Ungarn, durch das Verböczianische „Impartitum" beglaubigt, da es hier (Pars III. Tit. IV.) heißt: „Es gibt in den siebenbürgischen Theilen adelig privilegirte Scitulos, welche seit der ersten Ankunft des Skythen-Volkes dort wohnen und welche man mit einem corrupten Worte „Siculi" nennt. Und der siebenbürgische Historiker J. Benkö bezeichnet in seinem im Jahre 1791 erschienenen Werke: „Imago inclytae in Transsilvania Nationis Siculicae Historico-Politica" S. 26 und 30 diejenigen als „Zerstörer der königlichen und Landes-Gesetze, ja des Landes selbst, sowie als Verächter königlicher Privilegien", welche mit Hintansetzung derselben und mit Verwerfung der Zeugnisse aufrichtiger Geschichtsschreiber den Széklern einen falschen und unrichtigen Ursprung andichten."

Es war also kein geringes Wagniß, wenn der ungarische Gelehrte und Akademiker, Dr. Paul Hunfalvy, in seiner „Ethnographie von Ungarn" (Deutsch von Prof. Dr. Schwicker, Budapest 1877) den Beweis zu führen unternahm, daß die Székler kein eigener Volksstamm seien, sondern dem allgemeinen magyarischen Stamme in der Weise zugehören, wie der Sohn der Familie seines Vaters. Die Székler sind eben Magyaren, nichts mehr und nichts minder. Die wissenschaftliche Unerbittlichkeit der Hunfalvy-schen Beweisführung brachte jedoch das gute Széklervolk in erhebliche Aufregung, welche nicht bloß in heftigen Zeitungsartikeln ihren wenig beachteten Ausdruck fand, sondern selbst einzelne gebildete Männer, wie eben den bereits genannten Dr. Nagy, dann die Historiker Karl Szabó und Wolfgang Deák zu einer ziemlich gereizten Polemik gegen Hunfalvy verleitete. Auf diese letzteren Angriffe antwortete nun dieser in einer jüngst erschienenen Schrift,[1] die als Muster wissenschaftlicher Streit- und Beweisführung gelten kann.

Von dem Satze ausgehend, daß die Geschichte uns die Wahrheit, selbst wenn sie unangenehm ist, vortragen solle, präcisirt Dr. Hunfalvy vor Allem wieder seinen wissenschaftlichen Standpunkt in der Ethnographie, die von der Anthropologie strenge zu scheiden sei. Die Ethnographie habe es mit den Nationen zu thun; diese werden durch Sprache, Cultur, Religion und Gesellschaft gebildet, sind also geschichtliche Producte; die Anthropologie dagegen befasse sich mit den Volksstämmen und jenen zoologischen Elementen, aus denen der einzelne Volksstamm constituirt wird. Die Nationen umfassen oft Stämme verschiedener natürlicher Abkunft oder haben verschiedene anthropologische Elemente in sich aufgenommen; so findet man in der französischen Nation baskische, keltische, römische und germanische Elemente; die deutsche Nation hat viele Slaven absorbirt u. s. w. Die Ethnographie hat mit den Untersuchungen dieser Elemente nichts gemein;[2] ja diese zoologische Abkunft fällt bei einer Nation um so weniger ins Gewicht, je fortgeschrittener deren Geschichte und Cultur ist. Weder die körperliche Gestalt und Form, noch der Haarwuchs oder die Farbe und Beschaffenheit der Haut, sondern nur die Sprache[3] und die socialen Institutionen bilden eine Nation. Darum besitzt für den Ethnographen vor Allem die Sprache eines Volkes große Wichtigkeit; sie dient ihm als sicherer Führer bis in eine Periode zurück, wohin geschichtliche Zeugnisse ihn nicht mehr begleiten.

Das Zeugniß der Sprache ruft nun Dr. Hunfalvy in erster Linie auch bei den Széklern an, und was beweist es? Hört man die landläufige Meinung, dann weicht die Sprache der Székler von der gewöhnlichen magyarischen Schriftsprache sehr bedeutend ab, ist aber unter sich selbst eine und dieselbe. Die Begeisterung erblickt in den Szék-

[1] Der Titel lautet: „A Székelyek. Felelet a székelyek scythahun eredetüségére. Irta Hunfalvy Pál" (d. i. „Die Székler. Antwort auf die skythisch-hunnische Abstammung der Székler. Von P. H."). Budapest 1880. 8⁰. 79 S.

[2] Bei aller schuldigen Achtung vor dem großen ungarischen Gelehrten, halten wir diese Ansicht doch für eine Irrlehre. Anm. d. Red.

[3] Diese Meinung wurde schon von Peschel auf das Erfolgreichste widerlegt. Anm. d. Red.



lern das „echte Hunnen- und Alanen-Blut" und in der Sprache der Csik und Háromszék einen reinen, kräftigen, von allem fremden Einflusse bewahrten Volksdialekt, wie er sonst bei den Ungarn nicht wieder gefunden werde.

Darauf erwidert nun Hunfalvy auf Grund zahlreicher sprachlichen Belege, daß die prätendirte Einheit der Széklersprache eine Fiction sei, denn es lassen sich zwei Sprachgebiete der Székler unterscheiden, ein westliches in den ehemaligen Maroser und Udvarhélyer Széklerstühlen und ein östliches in der Háromszék, in der Csik und in Gyorgyó. Diese beiden széklerischen Hauptdialekte haben nach dem Zeugnisse des ungarischen Sprachforschers Dr. Jos. Budenz und des Széklers Johann Kriza bei aller Gemeinsamkeit doch auch wesentlich verschiedene Eigenthümlichkeiten, wodurch sie von einander scharf geschieden sind.

Was ferner die angebliche Reinheit der Széklersprache von allen fremden Beimengungen anbelangt, so beweist Dr. Hunfalvy, daß in dieser Sprache slavische, petschenegische, rumänische und deutsche Elemente vorkommen, wie das in der geschichtlichen Entwickelung des Széklervolkes und seines Landes begründet ist.

Ueberaus lehrreich und überzeugend sind sodann die Parallelen, welche Hunfalvy zwischen dem Széklerdialekt und der allgemeinen magyarischen Schriftsprache zieht und dabei zu dem Resultate gelangt, daß der Széklerdialekt sowie die Sprache der Csángó-Magyaren in der Moldau, die eigentlich nur ausgewanderte Székler sind, sowohl hinsichtlich der allgemeinen wie der besonderen Spracheigenthümlichkeiten eins sei mit der magyarischen Sprache; denn man findet gerade die charakteristischsten, auffallendsten älteren Wörter und Bildungen sowohl bei den Széklern, als auch in einzelnen Dialektgebieten der allgemeinen magyarischen Sprache. Einzelne besondere Ausdrücke, die nur im Széklerdialekte vorkommen, können denselben zu keiner eigenen Sprache gestalten, wie das ja auch hinsichtlich der anderen magyarischen Dialekte, z. B. des Göcsejer oder des Paloczer nicht der Fall ist. Wer würde auch behaupten, das Plattdeutsch oder der schwäbische, der bayrisch-österreichische ꝛc. Dialekt bedeute eine besondere Sprache und sei kein organisches Glied der großen deutschen Sprache.

Das Zeugniß der Sprache beurkundet es auf das Unzweifelhafteste, daß die Széklersprache sich von der allgemein magyarischen Sprache ausgeschieden hat, und zwar beweist dieses Zeugniß des Ferneren, daß diese Ausscheidung oder Trennung erst nach der Aufnahme und Verschmelzung der zahlreichen slavischen Elemente im Magyarischen und nach der Verbreitung des Christenthums unter dem magyarischen Volke erfolgt ist. Von den Széklern haben sich dann die Csángó-Magyaren getrennt und sind nach der Moldau gezogen. Die Székler stammen also aus Ungarn, von hier aus gelangten sie nach dem östlichen Siebenbürgen.

Was bedeutet nun der Name „Székler"? Die Anhänger der skytho-hunnischen Abstammungsfabel behaupten, daß dieser Name ebenso ein unerklärbarer Volksname wäre wie etwa der der Petschenegen, Kumanen, Chazaren u. a. Dr. Hunfalvy ist anderer Meinung. Wenn die Székler Magyaren sind, sonach kein besonderes Volk, so liegt es nahe, ihren Namen auch aus dem Magyarischen zu erklären. Die Anleitung hiezu bietet die magyarische Benennung von Siebenbürgen und der Walachei. Der Magyare nennt Siebenbürgen: „Erdély" (= Erdö-elö), d. i. das „Land vor dem Walde, Transsylvania"; die Walachei: „Havaselföld" (= Havas-elö-földe), d. i. das „Land vor den Alpen"; beide Namen konnten nur von den westlich wohnenden Magyaren im eigentlichen Ungarn ertheilt werden, denn nur ihnen lag und liegt Siebenbürgen vor oder jenseits des Waldes, die Walachei vor oder jenseits den (siebenbürgischen) Alpen. Nun heißen die Székler im Magyarischen „Székelyek" (Ung. „Székely"); Dr. Hunfalvy zerlegt das Wort nach obiger Analogie in „szék-elo" oder „szék-elö", d. i. das „Land vor dem Sitze (szék)" oder die Mark, Gränze; das Wort „szék" würde sonach das „Land der Ungarn" (in Siebenbürgen) bedeuten, für welches das Széklerland die gegen Osten schützende Mark, also eine ungarische „Ostmark" gewesen. Die Székler hätten also ihren Namen von ihrer Bestimmung als Markenhüter oder Grenzwächter erhalten, wie es denn durch die Geschichte hinreichend bezeugt ist, daß die Székler eine förmlich organisirte bewaffnete Grenzwache gebildet haben.

Die Geschichte Ungarns kennt solche Székler oder Grenzwächter nicht bloß in Siebenbürgen; ja die Székler werden zuerst um das Jahr 1116 an der mährischen Grenze erwähnt. Unter dem König Geisa II. (um 1146) erfahren wir von Széklern jenseits der Donau an der Leitha, also an der österreichischen Grenze. Ueberhaupt scheint man hier die nachgewanderten Petschenegen als Székler oder Markenhüter verwendet zu haben. Von Széklern im Preßburger Comitate sprechen Urkunden aus der zweiten Hälfte des zwölften Jahrhunderts; bekannt sind auch die Székler an der Waag u. s. w.

Die östlichen oder siebenbürgischen Székler werden zuerst in einer Urkunde vom Jahre 1213 (also ziemlich spät) erwähnt. Wie nun urkundliche Daten bekunden, so erhielten diese Székler an der Grenze ihre Ländereien von den Königen als Donation mit der Verpflichtung, daselbst feste Plätze (Burgen) anzulegen und dieselben oder auch andere bereits bestehende Schlösser gegen die feindlichen Nachbarvölker (Petschenegen, Kumanen) zu vertheidigen. Das Széklerland blieb Krongut gleich der Zips in Oberungarn oder dem sächsischen Königsboden in Siebenbürgen. Auf Krongütern siedelten sich die Székler zuerst an, von den Königen hatten sie sowohl die ersten Ansiedlungsorte wie auch ihre späteren Privilegien erhalten. Diese Ansiedlungen erfolgten höchst wahrscheinlich nicht auf einmal, sondern successive, und zwar wurden die Colonisten aus verschie-



denen Theilen des eigentlichen Ungarn an die Grenze gebracht. Daraus erklären sich auch die Dialektunterschiede im heutigen Széklervolke. Auch waren die von diesen Colonisten occupirten Gebiete nicht völlig unbewohnt oder es erfolgten spätere Zuwanderungen anderer Volkselemente (Slaven, Petschenegen, Rumänen, Deutsche) dahin, so daß die Székler in Wahrheit ein „gemischtes" Volk sind, das auf seine prätendirte „Blutreinheit" keinen Anspruch hat.

Dr. Hunfalvy vergleicht die Ansiedlung der Székler ganz richtig mit den Niederlassungen des ruthenischen Volkes in Nordostungarn und mit den Ansiedlungen des rumänischen Volkes gegen Bulgarien. Der Grundbesitzer, sei dieß die Krone oder ein Bischof oder ein Privatmann, nahm einen „Schultheißen" (bei den Ruthenen) oder „Knesen" (bei den Rumänen) auf und sicherte diesem Grundbesitz, das Mühlenrecht, das Ortsrichteramt und andere Einkünfte mit der Bedingung, daß er zur Ausrodung und Bevölkerung des bezeichneten Waldes oder zur Wiederbesiedelung einer verlassenen Ortschaft Leute herbeischaffe, deren Schultheiß oder Knes (d. i. Vorsteher und Richter) nach der festgestellten Competenz er sein solle. Aehnlich dürften auch die Niederlassungen der Sachsen in der Zips und in Siebenbürgen erfolgt sein, und so war es höchst wahrscheinlich auch bei den Széklern. Nicht einzelne Reisläufer oder Vaganten, sondern ganze Schaaren unter bestimmten Anführern oder Unternehmern wurden von der Krone an die Grenze angesiedelt. Daß die Ansiedlung in solcher Weise erfolgt sein muß, liegt nicht nur in der Natur der Sache, weil ja nur die trupp- oder schaarenweise Ansiedlung den Zwecken der Grenzvertheidigung dienen kann, sondern es folgt dieß auch aus der inneren socialen und politischen Organisation des Széklervolkes selbst, auf die wir jedoch an dieser Stelle nicht weiter eingehen können. Der einzig strittige Punkt liegt hier vor Allem in der Bestimmung des Zeitraumes, wann die Colonisirung des Széklerlandes erfolgt sein möchte. Dr. Hunfalvy verlegt den Anfang derselben unter König Ladislaus den Heiligen in das letzte Viertel des elften Jahrhunderts. Jedenfalls haben diese Besiedlungen längere Zeit gedauert.

Wir müssen des Ferneren verzichten auf die nähere Würdigung jenes Abschnittes der Hunfalvy'schen Schrift, welcher die Entstehung und Entwicklung der skythisch-hunnischen Abstammungsfabel in den ungarischen Chroniken behandelt und wo nachgewiesen wird, daß diese angeblichen einheimischen Nationalsagen nur das aus deutschen Sagenquellen entlehnte und vermehrte Product der ungarischen Chronisten ist. Die historische Kritik zerstört hier eine ganze Reihe von Lieblingsvorurtheilen; aber Dr. Hunfalvy sucht die Wahrheit und diese hat mit dem Märchen nichts gemein. Welche geistige Unreife bedeutet es auch für eine Nation, wenn man durch das Andichten „berühmter" Ahnen derselben zum Ruhme verhelfen wollte! Die ungarische Nation bedarf solcher Fabeln wahrlich nicht mehr, und es ehrt nur sie selber, wenn sie die lächerlichen Bemühungen Einzelner in dieser Richtung ganz entschieden ablehnt. Unser Zweck war, durch vorliegende Mittheilung auch das Ausland vor der weiteren Annahme zu warnen, in den Széklern hunnische oder gar skythische Reste zu erblicken und die wissenschaftliche Welt zugleich mit den schönen Resultaten der mit großem Wissen, Scharfsinn und Freimuth verfaßten jüngsten Arbeit des Sprachforschers und Ethnographen Dr. Paul Hunfalvy bekannt zu machen.

Herbert Spencers Philosophie.

Von E. Oelsner.

IV.

Während der erste sehr umfangreiche Band seiner Psychologie synthetisch die Entwicklung des Seelenlebens von seinem ersten Aufdämmern in den unteren Thierreichen, bis zur Entwicklung der höchsten Intelligenz im Menschen verfolgt, geht Spencer im zweiten Bande analytisch von den höchst entwickelten Bewußtseinszuständen des Menschen aus, bis zu den einfachsten, unentwickelten hinab. Da wir die Structuren und Nerventhätigkeiten, die den complicirtesten Denkvorgängen entsprechen, nicht aufzufinden und darzulegen vermögen, so ist diese analytische Psychologie zugleich wesentlich subjective Psychologie, während die synthetische wesentlich objective Psychologie war.

Unter den Denkthätigkeiten stellt Spencer die der zusammengesetzten Größenberechnung, also das mathematische Denken, allem anderen voran, weil es in seinen Operationen mit der größten Anzahl bestimmt combinirter Bestandtheile zu thun hat. Das allem mathematischen Denken zu Grunde liegende Axiom: Wenn zwei Größen einer dritten gleich sind, so sind sie einander gleich, erheischt ihm die nothwendige Ergänzung oder Erläuterung: Wenn zwei Relationen einer dritten gleich sind, so sind sie einander gleich. Die Wahrnehmung einer Gleichheit ist ein unzerlegbarer Denkact, der die Wahrnehmung einer Ungleichheit zur Voraussetzung hat. Gleichheit und Ungleichheit unterscheiden sich wesentlich dadurch, daß die erstere bestimmt, die letztere unbestimmt ist; es gibt nur eine Gleichheit, aber zahllose Arten der Ungleichheit. Läßt sich durch den Denkproceß das Ungleiche nicht irgendwie auf Gleiches zurückführen, so ist die Größenberechnung eine unvollkommene. Größenberechnung schließt die drei Vorstellungen in sich: Gleichheit des beanspruchten Raumes, Gleichheit der Zeit, in welcher die Größe im Bewußtsein ist, und Gleichheit der Art der Größe oder der Relation. Größenberechnung ist nur nöthig, wo eine unmittelbare Vergleichung nicht stattfinden kann; ihre Möglichkeit dehnt sich aber, wie die Astronomie zeigt, bis zu den äußersten Grenzen menschlichen Erkennens aus.

Gehen wir von dem quantitativen Denken der Größenberechnung zum qualitativen Denken der Eigenschafts-



bestimmung der Dinge über, so wenden wir uns von der Mathematik zur Logik. Das qualitative Denken hat es mit dem Nebeneinander oder mit dem Nicht-Nebeneinander gewisser Attribute oder Gruppen von Attributen zu thun, oder anderseits mit der Gleichzeitigkeit oder der Nicht-Gleichzeitigkeit gewisser Veränderungen oder Gruppen von Veränderungen. Das Nebeneinander oder Nacheinander der Attribute und Veränderungen wird entweder unmittelbar wahrgenommen, oder geschlossen. Dem Syllogismus gegenüber nimmt Spencer die eigenthümliche Stellung ein, daß er ihm vier Glieder zuschreibt, statt der sonst angenommenen drei.

Während die Schlüsse des vollkommenen qualitativen Denkens derart sind, daß ihre Negationen nicht vorgestellt werden können, lassen sich die Negationen der Schlüsse des unvollkommenen qualitativen Denkens mit größerer oder minderer Schwierigkeit vorstellen. Die Annäherung der beiden Classen an einander ist indessen eine so nahe, daß einige Schlüsse der letzteren Art leicht für solche der ersteren genommen werden. So ist die Beziehung zwischen sichtbaren und greifbaren Gegenständen eine solche, daß der Unerfahrene an die Greifbarkeit alles Sichtbaren glaubt. Während im quantitativen Denken die verglichenen Relationen als gleich und als ungleich betrachtet wurden, betrachtet man sie im qualitativen Denken als ähnlich und als unähnlich.

Das Denken in Analogien ist der völlständige Gegensatz des demonstrativen Denkens, sowohl wegen seiner Ungewißheit, als weil es ganz verschiedene Dinge zu Gliedern seiner Relationen hat. Das inductive Denken unterscheidet sich von dem deductiven nur in dem Zahlübergewichte der Relationen des Hauptsatzes, gegenüber denen, auf die man schließt im letzteren Falle; und in dem Zahlübergewichte der geschlossenen Relationen gegenüber denen im Hauptsatze, im ersteren Falle. Wenn die zusammengruppirten Relationen derselben Art an Zahl die unbekannten Relationen überragen, die man als ihnen gleich sich vorstellt, so ist das Denken deductiv; ist das Gegentheil der Fall, so ist das Denken inductiv.

Spencer steht weder auf Seite derer, welche den Syllogismus für Vermehrung der menschlichen Kenntnisse als werthlos ansehen, noch auf Seite derer, die sich durch bloße Schlüsse ein übergeordnetes Wissen glauben verschaffen zu können; sondern er nimmt eine vermittelnde Stellung ein. Für ihn formulirt die Logik die allgemeinsten Gesetze der Correlation unter den Existenzen, die wir als objectiv betrachten; während eine Darstellung des Denkprocesses die allgemeinsten Gesetze der Correlation zwischen den Vorstellungen, die diesen Existenzen entsprechen, formulirt. Diese höchst originelle Aussonderung der Logik von dem abstracteren Denken wird vielen Widerspruch finden, und in dieser Allgemeinheit sich nicht aufrecht erhalten lassen, da das Schlußverfahren sich bei allen Arten von Denkoperationen zur Geltung bringt; aber zweifellos liegt ihr die bis jetzt wenig beachtete Thatsache zu Grunde, daß sowohl der Obersatz wie der Untersatz des Schlusses aus der äußeren Wahrnehmung oder aus der mathematischen Anschauung hervorgegangen sind, falls es sich nicht um ganz abstracte Begriffsdefinitionen handelt; daß also logisches Denken wesentlich auf richtiger Beobachtung ruht. „Jedes Axiom drückt ein Stück Kenntniß aus; nicht eine Methode des Erkennens. Jedes Axiom generalisirt eine große Classe von Kenntnissen; kommt dadurch aber nicht der Erkenntniß der Natur des Denkactes näher." Denken und schließen lassen sich nicht identificiren, da die wesentlichen Denkacte der Einzelbeobachtung nicht in der Form des Schlusses geschehen; ebenso meint Spencer, daß die höchst combinirten Denkprocesse, durch die z. B. ein Ingenieur die Tragfähigkeit einer Brücke berechnet, sich nicht in die Form des Syllogismus bringen lassen. Hierin möchten wir ihm widersprechen, da einer solchen Berechnung leicht nachweislich eine ganze Anzahl von Schlüssen zu Grunde liegen. Spencer geht sogar zu der Behauptung, daß der Schluß eine psychologische Unmöglichkeit sei, da er eigentlich immer schon vollzogen sei, wenn man ihn aufstelle. Sage ich z. B.: Alle Menschen sind sterblich, Sokrates ist ein Mensch ꝛc., so habe ich im Untersatze ohne Schluß schon ausgesagt, daß Sokrates sterblich ist, da dieß im Begriffe des Menschen liegt, den ich schon haben mußte, ehe ich behaupten konnte, daß Sokrates ein Mensch sei. Der Schluß ist also nur eine Auseinanderlegung der Denkthatsachen, um uns dieselben zu klarerem Bewußtsein zu bringen, während das eigentliche Denken nur durch Vergleichung von Relationen fortgeführt wird. Jeder Satz behauptet eine Relation; wenn seine Glieder so vorgeführt werden, daß die Relation zwischen ihnen sich unmittelbar erkennen läßt, — wenn ihre Coexistenz, Aufeinanderfolge, Nebeneinanderstellung durch die Sinne wahrnehmbar sind, so haben wir eine Wahrnehmung. Ist dagegen ihre Coexistenzfolge oder Nebeneinanderstellung nicht durch die Sinne erfaßbar — läßt die Relation sich nur mittelbar erkennen, so haben wir einen Denkact im engeren Sinne. „Denken (reasoning) ist also die indirecte Herstellung einer bestimmten Relation zwischen zwei Dingen." Zur Kenntniß einer indirecten Beziehung zwischen zwei Dingen können wir nur durch die Vermittlung direct bekannter oder direct zu erkennender Relationen gelangen. Classification, Benennung und Wiedererkennung beruhen sämmtlich auf Vergleichung von Relationen, so daß sich die Denkthätigkeiten unter diesem Gesichtspunkte wesentlich vereinfachen und einheitlich gestalten, wie dieß der Fortschritt der Wissenschaft verlangt.

Die uns umgebende Welt können wir nur durch die Thätigkeiten der Classification und der Wiedererkennung, die eng mit einander verbunden sind, erkennen. Jede Wahrnehmung eines äußeren Objectes schließt ein Bewußtsein seiner Bestimmtheit nach dieser oder jener Richtung hin in sich, so daß es sich als ein schon bekanntes heraus-

stellt, oder als eines von der Art bekannter Dinge; indem wir sagen, was ein Ding ist, sagen wir zugleich, welchen anderen Dingen es ähnlich ist; wir classificiren es. Wirkliche Wahrnehmungen können deßhalb erst stattfinden, nachdem eine ganze Anzahl gleichartiger Empfindungen sich bestimmt gruppirt haben; und in jeder sinnlichen Wahrnehmung bringt sich die schließende Thätigkeit zur Geltung, durch die wir das mittelbar Wahrgenommene dem unmittelbar Wahrgenommenen hinzufügen. „Durch Classificirung jedes Eindruckes mit gleichen erinnerten Eindrücken, jeder Relation mit gleichen erinnerten Relationen, jeder Bedingung mit gleichen erinnerten Bedingungen ergibt sich jene Classification des Objects in ihrer Totalität, welche gleichbedeutend mit einer Wahrnehmung desselben ist."

Wenn wir die Gestalt eines Dinges uns vorstellen, so führen wir uns die Relationen der Größe vor, welche seine wesentlichen Theile zu einander haben; stellen wir uns das Maß eines Dinges vor, so führen wir uns die Relationen der Größe vor, welche es als ein Ganzes zu anderen Ganzen hat. Die Größe selbst besteht aber aus Relationen der Position, und alle relativen Positionen lassen sich schließlich auf die Position von Subject und Object zu einander zurückführen. Relative Position und Bewegung sind zwei Seiten derselben Erfahrung. Das Bewußtsein der Bewegung kann im entwickelten Geiste nicht statthaben, ohne das Bewußtsein von Zeit und Raum, deren Realität nachzuweisen Spencer, wie erwähnt, sehr beflissen ist. Das Bewußtsein der Bewegung stellt sich uns ursprünglich in der Form einer Reihe von Muskelempfindungen her, die uns durch ihre Verbindung mit Tasterfahrungen Zeit und Raum erschließen, wobei das Bewußtsein der Bewegung sich in die Vorstellungen von Zeit und Raum hüllt und schließlich ohne dieselben ganz unvorstellbar wird.

Das Bewußtsein des äußeren Widerstandes wird gewonnen durch die Empfindungen des Druckes und der Muskelspannung. Bei der Muskelspannung des Widerstandes stellt sich ein Verhältniß zwischen der Muskelempfindung selbst und jenem Bewußtseinszustande her, welchen wir Willen nennen; ein Verhältniß derart, daß der unausgeglichene Ueberschuß eines Gefühles jeglicher Art, welcher für den Augenblick den Willen ausmacht, das Antecedenz der Muskelempfindung ist und so lange andauert, wie diese.

Die Wahrnehmung ist immer eine Herstellung bestimmter Relationen unter Bewußtseinszuständen und unterscheidet sich hierdurch von den Bewußtseinszuständen selbst. Während bei einer Empfindung die Seele mit einem einzelnen subjectiven Zustande beschäftigt ist, den sie als solchen oder solchen bestimmt, muß sie zum Begreifen des äußerlichen Etwas, welches die Empfindung erzeugt hat, sich mit den Relationen zwischen jenem Zustande und anderen, entweder vergangenen oder gegenwärtigen, beschäftigen, die ihn mit gleichartigen zusammenordnen. Die Empfindung ist ein unzerlegbarer Bewußtseinszustand; der äußere Gegenstand läßt sich dagegen nur durch einen zerlegbaren Bewußtseinszustand erkennen. Deßhalb können Empfindung und Wahrnehmung auch nicht zu ganz gleicher Zeit stattfinden; in der ersteren ist das Bewußtsein mit seinen Zuständen beschäftigt, in der zweiten mit den Relationen zwischen diesen Zuständen, dieß erklärt die bekannte Thatsache, daß die Reflexion der unmittelbaren Stärke der Empfindung schädlich ist.

Keine Veränderung kann in unserem Bewußtsein vor sich gehen, ohne zwei Zustände in sich zu schließen, die in einem Verhältniß zu einander stehen; und keine Relation kann sich herstellen, ohne daß im Bewußtseinszustande eine Veränderung vor sich geht. Veränderungen im Bewußtsein sind deßhalb nichts anderes als das, was wir als Relationen bezeichnen. „Ein Bewußtsein, das sich immer im Zustande der Veränderung befindet, kann sich eine Nichtveränderung nur vorstellen durch die Umkehrung einer seiner Veränderungen — durch eine Verdopplung des Bewußtseins gleich einem Stillstande — durch einen Rückschritt, welchen ein früherer Fortschritt macht — durch zwei Veränderungen, die sich vollständig neutralisiren." Das Bewußtsein ist aber nicht bloß eine Reihenfolge von Veränderungen, sondern eine geordnete Reihenfolge von Veränderungen — eine Reihenfolge von Veränderungen, die in bestimmter Weise combinirt und arrangirt sind. Die Veränderungen an sich bilden das Rohmaterial des Bewußtseins; und die Entwicklung des Bewußtseins besteht in der Organisation derselben. Die zusammengesetzten Veränderungen, zwischen denen sich durch häufige gleichartige Wiederholungen eine Verbindung hergestellt hat, haben die Tendenz, sich dem Bewußtsein immer deutlicher als einzelne Phänomene darzustellen. In demselben Maße aber, wie sie sich zu einer einzigen Veränderung consolidiren, in demselben Maße sind auch die verschiedenen Empfindungen, welche die Antecedenzen und Consequenzen der Veränderungen waren, gegenwärtig im Bewußtsein. So consolidirt sich das Bewußtsein, und ist allmählig im Stande, sich die zusammengesetztesten Dinge vorzustellen, die höchsten Denkacte der Wahrnehmung und des Schließens zu vollführen.

Fassen wir nun die Denkthätigkeit in einem allgemeinen Ueberblicke zusammen, so weist sie sich als ganz der Evolution auf stofflichem Gebiete entsprechend aus. Die Hauptthätigkeit der Intelligenz ist die Assimilation von Eindrücken, und die Verschiedenheiten, die sich in den aufsteigenden Graden der Intelligenz zeigen, sind Folge der verschiedenen Verwicklung der Assimilation. Da das Bewußtsein unaufhörlich von einem Zustande in den anderen, davon verschiedenen, übergeht, so muß eine fortwährende Differenziation seiner Zustände stattfinden. Da das Erkennen nur möglich ist durch Classification jedes Bewußtseinszustandes mit dem ihm verwandten, so ist jede Thätigkeit des Erkennens ein Act der Integration.



Im Denken findet also eine fortwährende Integration der Bewußtseinszustände statt. Der fortschreitenden Assimilation, Differenziation und Integration des Denkens steht, wie in der stofflichen Evolution, die immer ausgeprägtere Bestimmtheit der Denkgebilde zur Seite.

Was Spencer in großer Ausführlichkeit über das Verhältniß von Subject und Object zu einander sagt, kennzeichnet ihn als Idealrealisten, ist aber, trotz vieler treffender Einzelheiten, für die Kenner deutscher Philosophie nicht tief genug gefaßt, um bei ihnen nachhaltiges Interesse zu erwecken.

Interessant ist dagegen die Gegenüberstellung der Contraste, welche das concrete und das abstracte Denken darbieten, oder die lebhaften und die schwachen Bewußtseinszustände, wie sie Spencer bezeichnet.

Zustände der ersten Classe.

1) Verhältnißmäßig lebhaft.

2) Vorangehend in der Zeit (oder Originale).

3) Unveränderlich in ihren Eigenschaften für den Willen.

4) Unveränderlich für den Willen in ihrer gleichzeitigen Ordnung.

5) Unveränderlich für den Willen in ihrer Ordnung der Folge.

6) Sie bilden Theile eines lebhaften Aggregats, das sich stets behauptet.

7) Welches vollständig unabhängig von dem schwachen ist.

8) Welches Gesetze hat, die aus ihm selbst hervorgehen.

9) Sie haben Andeutungen, die sich theilweise auffinden lassen, theilweise nicht.

10) Sie gehören zu einem Ganzen von unbekannter Ausdehnung.

Zustände der zweiten Classe.

1) Verhältnißmäßig schwach.

2) Nachfolgend in der Zeit (oder Copien).

3) Veränderlich in ihren Eigenschaften für den Willen.

4) Veränderlich für den Willen in ihrer gleichzeitigen Ordnung.

5) Veränderlich für den Willen in ihrer Ordnung der Folge.

6) Sie bilden Theile eines schwachen Aggregates, das sich stets behauptet.

7) Welches theilweise abhängig von dem lebhaften ist;

8) Und welches Gesetze hat, die theilweise von dem anderen abgeleitet sind, theilweise ihm besonders eignen.

9) Sie haben Antecedenzen, die sich immer auffinden lassen.

10) Sie gehören zu einem Ganzen, welches auf das sich beschränkt, was wir als Gedächtniß bezeichnen.

Diese Zusammenstellung bringt den Spencer'schen Realismus jedoch nur unvollständig zur Anschauung, wenn wir sie nicht dadurch ergänzen, daß er immer wieder darauf zurückkommt, daß wir in beiden Arten von Bewußtseinszuständen es nur mit den verschiedenen Erscheinungsformen der gleichen unbekannten Urkraft zu thun haben. Uns will bedünken, daß Spencer dadurch einigermaßen der Einseitigkeit verfällt, daß er die Beeinflussung des concreten Denkens durch das abstracte, die doch in ausgedehnter Weise stattfindet, nicht genügend betont und nachweist. Erst das entwickeltere, abstrakte Denken macht die verwickeltere, concrete Wahrnehmung möglich, wie hierfür uns z. B. die Geschichte der Astronomie die schlagendsten Belege liefert.

Daß er nicht auf dem Standpunkte des rohen Realismus stehe, dagegen verwahrt Spencer sich ernstlich; er bezeichnet seinen Realismus als einen transfigurirten. „Der Realismus, zu dem wir uns bekennen, ist einfach ein solcher, welcher behauptet, daß das Objective geschieden und unabhängig von dem Subjectiven existirt. Aber er behauptet weder, daß irgend eine Art dieser objectiven Existenz wirklich das ist, als was sie erscheint, noch daß die Verbindungen zwischen ihren Erscheinungsformen das sind, objectiv, als was sie erscheinen."

Von der allgemeinen zur speciellen Psychologie übergehend, legt Spencer die allmählige Herausbildung des menschlichen Denkens zu seiner heutigen Höhe dar. Der primitive Mensch hat fast gar keine Voraussicht, wegen seiner geringen und unverbundenen Erfahrungen; abstractes Denken und Auffindung der Gesetzmäßigkeit des Geschehens können sich nur sehr langsam herausgestalten. Auf den unteren Stufen geistiger Entwicklung ist auch die Einbildungskraft sehr schwach, und die Annahme, daß die steigende Civilisation die Kraft der Phantasie fortdauernd vermindere, ist eine durchaus irrige. Die frühesten Producte der Phantasie haben es zumeist mit unwirklichen Thatsachen zu thun, während die entwickelte Einbildungskraft sich das Wirkliche in seiner weitesten Ausdehnung nach allen Richtungen hin vorzustellen sucht. Je niedriger die Entwicklung der Phantasie steht, desto mehr ist sie bloß eine erinnernde, mit äußerst geringer Befähigung zur Erzeugung neuer, selbständiger Gebilde. Im Fortschreiten der Civilisation gestaltet die Einbildungskraft sich dagegen constructiv. Spencer ist geneigt, die Kraft der constructiven Phantasie dem Manne der Wissenschaft in höherem Grade zuzuschreiben, als dem Poeten, dem Künstler. „Der größte Theil der Einbildungskraft, der bei der Beschreibung von Scenerien und bei der Erzählung von Abenteuern entfaltet wird, ist Einbildungskraft der Reminiscenz — ungewöhnlich lebhaft, vielleicht, und ausgezeichnet durch seine Einwirkung auf die Emotionen, aber doch so wenig von constructiver Eigenart, wie es die kaleidoskopischen Neuanordnungen von Gegenständen und Handlungen sind. Erst da, wo die Phantasie sich zu der Höhe erhebt, daß sie über die bloße Außenseite der Dinge, Personen und Thaten hinaus, die Eigenthümlichkeiten der Charaktere und die Combinationen der immer wechselnden Gefühle, die sich im Thun äußern, zur Darstellung bringt, erst



dann ist sie in hohem Grade constructiv. Und die Gestaltungskraft dieser Phantasie, so verschiedenartig sie sich auch bethätigen mag, ist wahrscheinlich dem Grade nach nicht größer, als jene, durch welche die Hauptwahrheiten der Wissenschaft entdeckt werden — da die Repräsentationen und Wieder-Repräsentationen, die in diesen Entdeckungen sich geltend machen, noch weiter entfernt von den sinnlichen Erfahrungen sind."

Wie die Sprache der Geberden mit physiologischer Nothwendigkeit aus der Nervenerregung der Gefühle hervorgeht, weist Spencer eingehend nach.

Was er sodann in den Kapiteln über Geselligkeit und Sympathie, über egoistische und altruistische Gefühle sagt, das findet sich im Wesentlichen in den „Thatsachen der Ethik" wieder, aus denen wir nun einige Grundgedanken hervorheben wollen.

Das Handeln, die zweckverfolgende Thätigkeit, hat einerseits die Selbsterhaltung, andererseits die Erhaltung der Art zum Ziele; keine dieser Arten kann sich entwickeln, ohne entsprechende Entwickelung der anderen und die höchste Entwicklungsstufe beider muß gleichzeitig erreicht werden. Die höhere Entwicklung macht aber nicht nur die gleichzeitige Erreichung dieser beiden Grade möglich, sondern sie bringt die Glieder einer Gesellschaft dahin, daß ein jeder seine Zwecke erreicht, ohne die anderen an der Erreichung ihrer Zwecke zu verhindern und macht es ihnen möglich, daß sie sich hierbei Hilfe leisten. Der Hauptgegenstand der Ethik besteht nun in jener Form des Handelns, welche das universale Handeln auf der höchsten Stufe seiner Entwicklung annimmt. Die höchsten Stufen der Entwicklung des Handelns „sind jene Formen, welche der höchste Typus aller Wesen entfaltet, wenn er durch Zunahme seiner Individuenzahl genöthigt ist, mehr und mehr in unmittelbarer Gegenwart seiner Genossen zu leben. Und hieraus folgt das Ergebniß, daß das Handeln in demselben Maße Anerkennung von Seiten der Ethik findet, als die Thätigkeiten des Einzelnen immer weniger kriegerisch und mehr und mehr industriell werden und demgemäß nicht nur keine gegenseitige Beschädigung oder Verhinderung nach sich ziehen, sondern vielmehr mit Zusammenwirken und gegenseitiger Hilfe vereinbar sind und dadurch selbst gefördert werden. Diese Folgerungen aus der Entwicklungshypothese stehen durchaus in Einklang mit den wichtigsten moralischen Vorstellungen, zu welchen die Menschen auf anderem Wege gelangt sind."

Handlungen werden gut oder böse genannt je nachdem ihre Anpassung an ihre Zwecke erfolgreich ist oder nicht. Nur dem Optimisten, dem das Leben einen bestimmten Werth hat, können die Handlungen, die zur Verlängerung und höchsten Ausgestaltung desselben dienen, wesentlicher Lebenszweck sein, nur für diesen existirt eigentlich die Scheidung der Handlungen in gute und böse. Der Pessimismus ist nicht nur unsittlich, sondern auch unlogisch, weil er dem Leben Werth beimißt und zugleich auch keinen.

Das dem Leben förderliche Handeln können wir nur unter der Voraussetzung gut nennen, daß es einen Ueberschuß von Freuden über die Schmerzen erzeugt. „Nachdem Vollkommenheit des Wesens, Tugendhaftigkeit des Handelns oder Rechtschaffenheit der Beweggründe für das wahre Endziel erklärt worden — stets sahen wir, daß der Versuch einer Definition der Vollkommenheit, der Tugend, der Rechtschaffenheit uns unvermeidlich auf den fundamentalen Begriff Glück, in irgend einer Form, zu irgend einer Zeit, von irgend einem Menschen erlebt, hinausführt. Ebenso wenig läßt sich eine andere verständliche Vorstellung von Seligkeit ausfindig machen als die, wonach damit eine Erhebung des individuellen, oder allgemeinen Bewußtseins in einem glücklicheren Zustand verbunden ist, sei es nun durch Milderung der Schmerzen oder durch Vermehrung der Freuden."

Der geistige Fortschritt spiegelt sich am getreusten in der Entwicklung der Idee der Causalität, die zu ihrem Fortschreiten die Ausbildung des abstracten Denkens zur Voraussetzung hat. Weder die Intuitionslehre, welche die sittlichen Ideen dem Menschen angeboren sein läßt, noch der Utilitarismus, der dem Guten um seiner oberflächlichen Nützlichkeit willen den Vorzug gibt, sind im Stande, die wirklichen Ursachen der sittlichen Fortentwicklungen anzugeben, sondern nur in der Verbindung dieser Entwicklung mit der Entwicklung der gesammten Lebenserscheinungen überhaupt lassen sich die zureichenden Ursachen des sittlichen Fortschrittes finden.

Das Handeln des unentwickelten, wie des unsittlichen Menschen ist „zerfahren", unbestimmt und zusammenhangslos; erst im Aufsteigen der geistigen und sittlichen Entwicklung finden wir eine zunehmende **Bestimmtheit** in der Coordinirung der dasselbe ausmachenden Bewegungen. „Der gewissenhafte Mensch ist genau in allen seinen Verrichtungen. Er liefert ein bestimmtes Gewicht für eine bestimmte Summe; er liefert seine Waare genau in der Qualität, wie sie der Erfüllung des getroffenen Abkommens entspricht; er bezahlt den vollen Preis, über welchen er handelseins geworden ist. Der Zeit sowohl, wie der Quantität nach, entsprechen seine Handlungen vollkommen den Voraussetzungen ... Daß ein Fortschritt im rechtschaffenen Handeln dasselbe ist, wie ein Fortschritt im richtig abgemessenen Handeln, und daß richtig abgemessenes Handeln relativ bestimmt ist, können wir auch von einem andern Gesichtspunkte aus erkennen. Eines der wesentlichsten Merkmale des unsittlichen Handelns ist Unmäßigkeit, während Mäßigung in der Regel das sittliche Handeln auszeichnet. Nun bedingt Unmäßigkeit außerordentliche Abweichungen von einem gewissen Mittelweg, während Einhalten dieses Mittelweges für die Mäßigung charakteristisch ist; es ist also klar, daß Handlungen der



letzten Art mit größerer Sicherheit zu bestimmen sind als solche der ersteren."

Die Handlungen erlangen bei fortschreitender Entwicklung nicht nur größere Bestimmtheit, sondern auch größere **Mannigfaltigkeit**, denn „wenn das Handeln bei jeder Gelegenheit das möglich beste ist, so folgt daraus, daß, wo die Gelegenheiten unendlich mannigfaltig sind, auch die demselben entsprechenden Handlungen eine unendliche Mannigfaltigkeit zeigen werden — die Ungleichartigkeit in den Combinationen der Bewegungen muß einen außerordentlichen Grad erreichen."

Der **Rhythmus** der Lebensbewegungen nimmt mit fortschreitender sittlicher Entwicklung gleichfalls zu.. Die Unregelmäßigkeiten, denen der primitive Mensch in Folge seiner Existenzbedingungen ausgesetzt ist, verursachen beständig große Abweichungen vom mittleren Zustand des beweglichen Gleichgewichts — weite Oscillationen, wodurch schon die Unvollkommenheit desselben in der Gegenwart bedingt ist, während sie zugleich ein vorzeitiges Zusammenbrechen desselben herbeiführen. Bei solchen civilisirten Menschen, die sich schlecht halten, werden häufige Störungen des beweglichen Gleichgewichts durch jene Ausschreitungen veranlaßt, wie sie eben einen Lebenslauf charakterisiren, dessen periodischer Fortgang zahlreiche Unterbrechungen erfährt, und das gewöhnliche Resultat davon ist, daß auch der Rhythmus der inneren Thätigkeiten häufig in Unordnung geräth und in Folge dessen das bewegliche Gleichgewicht, das zugleich entsprechend unvollkommener wird, im Allgemeinen eine kürzere Dauer zeigt.

So bringen sich die Gesetze der physischen Evolution auch auf sittlichem Gebiete zur Geltung. Wenden wir uns von diesem auf das biologische, so finden wir, daß der sittliche Mensch seine Lebensfunctionen sämmtlich genau in dem Grade ausführt, daß sie den Existenzbedingungen gehörig angepaßt sind. „So sonderbar es klingen mag, so sind wir hier doch ganz zu der Schlußfolgerung berechtigt, daß die Ausübung jeder Function in gewissem Sinne eine sittliche Pflicht ist."

Gefühle und Functionen stehen in bestimmter Beziehung zu einander; wie schon in den Principien der Psychologie gezeigt wurde, sind in der gesammten belebten Welt „Schmerzen nothwendig die Correlativa der dem Organismus schädlichen Einwirkungen, während Freuden die Correlativa solcher Einwirkungen sind, die zu seinem Wohlergehen beitragen, . . . da es sich als unvermeidliche Deduction aus der Entwicklungshypothese ergibt, daß die verschiedenen Arten von empfindungsfähigen Wesen unter keiner andern Bedingung ins Dasein gelangen konnten, ... Nur unter der Bedingung können empfindende Wesen sich entwickeln, daß freudebringende Handlungen zugleich lebenerhaltende Handlungen sind."

Die Beweise für diese Behauptung bringt Spencer von allen Lebensgebieten herbei; und betont danach, daß es nothwendig wäre, das Studium der Moralwissenschaft durch das Studium der Biologie vorzubereiten. „Was sich physikalisch als ein bewegliches Gleichgewicht definiren ließ, das definiren wir biologisch als eine Ausgleichung der Functionen. Das Wesen einer solchen Ausgleichung aber besteht darin, daß die verschiedenen Functionen, in ihrer Art, ihrem Grade und ihren Combinationen den verschiedenen Thätigkeiten angepaßt sind, welche das vollkommene Leben erhalten und darstellen, und eine solche Anpassung ist gleichbedeutend mit der Erreichung des Zieles, dem die Entwicklung des Handelns fortwährend zustrebt."

Gehen wir nun weiter vom biologischen zum psychologischen Standpunkte, so finden wir, daß die geistige Entwicklung eine immer complicirtere, aber gesetzmäßig geordnete innere Anpassung an die verwickelten aber gesetzmäßig geordneten äußeren Verhältnisse ist; und so hat sich denn auch das sittliche Handeln in seiner gesetzmäßigen Anpassung an die ein immer eingehenderes Studium für ihr Verständniß beanspruchende Außenwelt zu gestalten. Die Gefühle werden dabei eine um so höhere Bedeutung als Leiter in Anspruch nehmen können, je mehr sie in ihrer Complicirtheit und Ideellität von einfachen Empfindungen und Trieben entfernt sind; wodurch aber nicht ausgeschlossen wird, daß in manchen recht verwickelten Fällen die einfachsten Gefühle richtiger führen als complicirte. Die Civilisation hat sich wiederholt so sprungweise fortbewegt, daß sie nicht sofort im Stande war, das richtige Verhältniß der zusammengesetzten, repräsentativen Gefühle zu den einfachen präsentativen herzustellen. Die Autorität der höheren über die niedrigen ist keine unbegrenzte, die letzteren dürfen bis zu einer gewissen Grenze ebenso unbedingt ihre Befriedigung erheischen wie die ersteren.

Das Gewissen besteht in der Controle, welche die höheren Gefühle über die niederen ausüben. Diese Controle hat sich mit der Entwicklung der Gesellschaft entwickelt, als Mittel der Selbsterhaltung; sie bietet die correlativen inneren Schranken dar, welche in der socialen Einheit hervorgerufen werden, Repräsentationen von entfernten Folgen, die vielmehr zufällig als nothwendig zu nennen sind; gesetzliche Strafen, übernatürliche Vergeltung, sociale Verurtheilung; diese Folgen wirken, weil sie einfacher sind und auf unmittelbarere Weise durch persönliche Agentien sich geltend machen, auf den unausgebildeten Geist besonders stark ein; indem sich mit den inneren Schranken stets der Gedanke an äußeren Zwang verbindet, entspringt hieraus der Begriff der Verpflichtung, und dieser verbindet sich wieder gewohnheitsmäßig mit der Aufopferung unmittelbarer, einzelner, zu Gunsten fernliegender und allgemeiner Vortheile. Die höchste moralische Controle bezieht sich nicht auf die äußerlichen, sondern auf die innerlichen Folgen der Handlungen. Das Gefühl der moralischen Verpflichtung ist ein abstraktes Gefühl, das auf ähnliche Weise entstanden ist, wie abstrakte Begriffe entstehen; bei einer vollkommenen Anpassung des Einzelnen



an die ihn umgebenden socialen Verhältnisse wird das Element des sittlichen Bewußtseins, das wir Verpflichtung nennen, und das immer einen leichten Beischmack des Zwanges in sich schließt, verschwinden, weil alles, was zur harmonischen Lebensführung gehört, dann so selbstverständlich sein wird, wie es jetzt der Mehrzahl die Befriedigung der niedrigen Begierden ist. „Die sittlichen Gefühle werden den Menschen zur rechten Zeit, an der rechten Stelle und im richtigen Grade genau ebenso spontan und angemessen leiten, wie dieß gegenwärtig die Empfindungen thun. Und obgleich das Bewußtsein von den Uebeln, welche Ungehorsam gegen die Gefühle mit sich bringen würde, verbunden mit ihrem regulirenden Einfluß, wenn dieser nöthig wird, gleichsam in latenter Form fortbestehen werden, so werden sie doch den Geist nicht mehr beschäftigen als etwa die Vorstellung von den schlimmen Folgen der Entkräftung uns in Anspruch nimmt, wenn ein gesunder Appetit durch eine Mahlzeit gestillt wird."

Vom sociologischen Standpunkte aus ist die Ethik wesentlich „eine bestimmte Darstellung der Formen des Handelns, welche für den gesellschaftlichen Zustand geeignet sind, und zwar in der Weise, daß das Leben jedes Einzelnen und aller Uebrigen seiner Länge wie seiner Tiefe nach so vollkommen als möglich sich gestalten kann." Neben der Entwicklung des Einzelnen ist aber auch gleichzeitig und bisweilen sogar in bevorzugter Weise die Entwicklung und Erhaltung des Ganzen der Gesellschaft zu fördern, wodurch sich manche Conflicte zwischen Einzelwohl und Staatswohl ergeben. „Im Anfang behauptet die Wohlfahrt der socialen Gruppe, die der Regel nach mit andern solchen Gruppen im Streite lebt, den Vorrang vor der individuellen Wohlfahrt, und die Gesetze des Handelns, welche für diese Zeit Geltung haben, bedingen eine gewisse Unvollkommenheit des individuellen Lebens, damit das allgemeine Leben aufrecht erhalten werden könne. Zu gleicher Zeit jedoch müssen die Gesetze so viel als möglich auf die Rechte des individuellen Lebens Nachdruck legen, da ja von der Wohlfahrt der Einzelnen im höchsten Grade die Wohlfahrt des Aggregates abhängt." Beim allmähligen Aufhören der Kriege wird immer mehr Raum für das freiwillige Zusammenwirken der Einzelnen, dessen Gesetze die Ethik formulirt. Die Grundzüge eines Sittengesetzes, nach welchem vollkommenes Leben durch freiwilliges Zusammenwirken gesichert ist, lassen sich dahin fassen: alle auf den Lebensunterhalt abzielenden Handlungen eines Jeden müssen ihm in der That sämmtlich den Betrag und die Art von Vortheilen einbringen, welche sich naturgemäß daraus ergeben. Dieß setzt voraus, daß er keine directen Eingriffe auf seine Person oder auf sein Eigenthum zu erleiden hat und daß ihm nicht durch Vertragsbruch indirecte Schädigung zugefügt werde. Den Dienstleistungen nach Uebereinkunft haben sich die freiwilligen Dienstleistungen an die Seite zu stellen: das höchste Leben ist erst dann erreicht, wenn die Menschen einander nicht nur nach bestimmten Abmachungen, sondern freiwillig so weit es irgend in ihren Kräften steht, unterstützen, ihr Leben gegenseitig so vollkommen als möglich gestalten.

Leiden und Freuden sind relativ, was sich so ganz unmittelbar aus der Verschiedenheit der Structuren ergibt, deren angemessenen oder unangemessenen Thätigkeitsformen Freude oder Leid entsprechen. Da nun die Structuren sammt ihren Thätigkeiten in unausgesetzter Entwicklung begriffen sind, so dürfen wir daraus schließen, daß die Freuden der Menschen sich immer höher gestalten und der Schmerzen unter ihnen immer weniger werden, in Gegenwart und Zukunft. „Da Freude geschaffen werden kann durch die Uebung jedes Gebildes, das seinem speciellen Zwecke angepaßt ist, so werden wir es als ein nothwendiges Ergebniß anerkennen, daß es keine Art von Thätigkeit geben kann, welche nicht, ihre Vereinbarkeit mit den Zwecken der Erhaltung des Lebens vorausgesetzt, am Ende zur Quelle von Freuden werden muß, wenn sie fortgesetzt wird, daß also Freude schließlich auch jede Handlungsweise begleiten wird, welche die socialen Bedingungen erfordern."

Daß Spencer nicht dem bornirten Egoismus das Wort reden will, wenn er den Satz aufstellt, daß jedes Individuum der Vortheile genießen soll, welche ihm durch seine eigenen ererbten und erworbenen Fähigkeiten zufallen, liegt nach dem Vorhergesagten auf der Hand. Ob aber seine Betonung der Nothwendigkeit des Egoismus in unserer so maßlos zum Egoismus neigenden Zeit nicht mehr Schaden als Nutzen bringen wird, das ist eine andere Frage. Uns will die Nothwendigkeit einer solchen Betonung nicht einleuchten, da der Egoismus thatsächlich überall mehr als ausreichend vorhanden ist, und nur einer Ueberleitung aus seiner rohen Kurzsichtigkeit zu geläuterter zweckmäßig entwickelter Selbstbehauptung und Selbstfortbildung bedarf. Wenn die Einzelnen heut in großer Zahl nicht die Vortheile genießen, welche ihnen durch eigene ererbte und erworbene Fähigkeiten zufallen sollten, so ist daran weniger ihr mangelnder Egoismus, als der übermäßige Egoismus einzelner Anderer schuld. Wo das Aufgeben zukommender Vortheile nur in der Dummheit der Betreffenden seinen Grund hat, da ist es werthlos, wo es aber aus edelmüthiger Selbstaufopferung geschieht, da wird es zur sittlichen Kräftigung unentbehrlich sein, so lange bis die socialen Verhältnisse eine solche Aufopferung überflüssig machen.

Spencer weist selbst nach, welche Opfer die Eltern ihren Kindern nothwendig bringen müssen, und welche der Einzelne dem Ganzen, er legt eingehend die Wechselbeziehung dar, die nothwendig fortwährend zwischen Egoismus und Altruismus stattfinden muß. Er ist aber der Hoffnung, daß der Altruismus sich im Fortgange der Entwicklung immer mehr überflüssig machen wird, weil der Einzelne dann im Stande ist, ohne Schädigung, ja sogar mit Förderung der Interessen seines Nächsten für



seine eigene Beglückung zu sorgen. Die ethischen Grundsätze des Christenthums würden damit die vernunftgemäße, zeitentsprechende Umgestaltung erfahren.

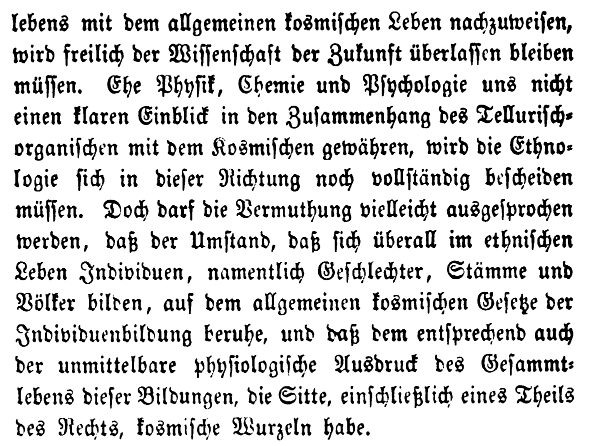
Das ethnische Leben des Menschengeschlechts.

Soweit unsere Kunde reicht und es uns möglich ist, Rückschlüsse aus uns zugänglichen Thatsachen auf frühere Zustände zu machen, hat unsere Race immer neben dem specifisch tellurisch-organischen Leben noch ein ethnisches geführt, indem Gruppen einzelner Menschen zu allen Zeiten und aller Orten sich zu mehr oder weniger organischen Verbänden zusammengeschlossen haben, welche eigenthümliche Lebensgebiete entwickelt haben. Man kann also, so entwickelt in seinem neuesten Werke[1] der Bremer Richter Dr. Albert Hermann Post, einer der wenigen Rechtskundigen, welche gleich Professor B. Bogišić die Rechtswissenschaft auf ethnologische Basis aufbauen und diesem allein vernünftigen Gedanken Bahn zu brechen suchen, im Gebiete des Völkerlebens ein ethnisch-morphologisches Gebiet von einem ethnisch-physiologischen unterscheiden, ähnlich, wie man im tellurisch-organischen Gebiete den Körper des tellurisch-organischen Individuums von den Lebensprocessen, welche in demselben vorgehen, scheidet. Das ethnisch-morphologische Gebiet setzt sich zusammen aus den individualisirten Bildungen des Völkerlebens, bestimmten Gruppen einzelner Menschen, welche mehr oder minder organisch mit einander verwachsen sind. Die Grundgruppe dieser Bildungen stellen überall die auf ursprünglicher Blutsverwandtschaft beruhenden Geschlechter, Stämme und Völker dar. Daneben findet man im ethnischen Leben eine Fülle mehr oder weniger einseitig politischer, religiöser und wirthschaftlicher Bildungen vor.

Die Lebensthätigkeiten, welche von diesen ethnisch-morphologischen Bildungen ausgehen, erzeugen als hauptsächliche ethnisch-physiologische Gebiete die Gebiete der Wirthschaft, der Sitte, einschließlich des Rechts, des intellectuellen Verkehrs, welcher in den Gebieten der Religion, der Wissenschaft und Kunst seine höchsten Gipfelpunkte erreicht, und die Gebiete der Vermittelung dieses intellectuellen Verkehrs, Sprache und sinnliche Darstellung.

Alle ethnischen Bildungen setzen sich aus einzelnen menschlichen Individuen zusammen, und sämmtliche im Völkerleben auftretende Lebensthätigkeiten nehmen zunächst von einzelnen menschlichen Individuen ihren Ausgang. Nach der von Dr. Post entwickelten Weltanschauung ist es daher selbstverständlich, daß das Völkerleben überall auf kosmischem, tellurisch-organischem und auf dem Boden des Lebens der menschlichen Race steht.

Den Zusammenhang der Erscheinungen des Völker-


lebens mit dem allgemeinen kosmischen Leben nachzuweisen, wird freilich der Wissenschaft der Zukunft überlassen bleiben müssen. Ehe Physik, Chemie und Psychologie uns nicht einen klaren Einblick in den Zusammenhang des Tellurisch-organischen mit dem Kosmischen gewähren, wird die Ethnologie sich in dieser Richtung noch vollständig bescheiden müssen. Doch darf die Vermuthung vielleicht ausgesprochen werden, daß der Umstand, daß sich überall im ethnischen Leben Individuen, namentlich Geschlechter, Stämme und Völker bilden, auf dem allgemeinen kosmischen Gesetze der Individuenbildung beruhe, und daß dem entsprechend auch der unmittelbare physiologische Ausdruck des Gesammtlebens dieser Bildungen, die Sitte, einschließlich eines Theils des Rechts, kosmische Wurzeln habe.

Dagegen ist die tellurisch-organische Basis und speciell die Basis des Lebens der menschlichen Race im ethnischen Leben schon jetzt unverkennbar.

Was zunächst die ethnisch-morphologischen Bildungen betrifft, so kann man als Individuen im kosmischen Sinne höchstens die Geschlechter, Stämme und Völker bezeichnen, nicht dagegen staatliche, kirchliche und sociale Bildungen irgend welcher Art. Letztere können nur insoweit Individuen sein, als sie etwa Ausdruck eines Stammes- oder Volkslebens sind. Soweit sie darüber hinausgehen, verhalten sie sich zu jenen, wie die Erzeugnisse menschlicher Industrie zum lebendigen Organismus irgend eines Individuums einer tellurisch-organischen Race. Sie sind nichts Lebendiges, sondern nur Einrichtungen, durch welche diese oder jene ethnische Strömungen einen Ausdruck oder Ausgleich finden.

Auch die Geschlechter, Stämme und Völker wird man übrigens nicht mit Individuen von der Geschlossenheit, wie die Individuen der tellurisch-organischen Racen sie aufweisen, auf eine Stufe stellen dürfen.

Keines dieser Gebilde hat einen Körper nach Art des Körpers eines Einzelmenschen, keines hat auch eine Seele nach Art der zu einem Ich zusammengezogenen eines Einzelmenschen. Der Körper eines Volkes besteht aus den Körpern der einzelnen Volksgenossen und die Seele eines Volkes aus den Seelen der einzelnen Volksgenossen. Dennoch reicht die Gleichartigkeit in der Organisation der Menschen oder bestimmter Gruppen der Menschheit und die Gleichartigkeit der Existenzbedingungen, unter welchen sich das ethnische Leben entwickelt, nicht aus, die Gesetzmäßigkeit in der Entwicklung der einzelnen Gebiete des Völkerlebens zu erklären, sondern man wird annehmen müssen, daß sich in einem ethnischen Entwicklungsgebiete bestimmte psycho-mechanische Centren bilden, nach welchen das Leben der Einzelnen gravitirt. Die Stämme und Völker erscheinen, von einem weiteren Standpunkte aus angesehen, so gut als psycho-mechanische Partialsysteme im Kosmos, wie irgend ein sonstiges kosmisches Individuum; nur ist die Individualität eine bedeutend geringere, als im Gebiete der tellurisch-organischen Individuenbildung.

[1] Post, Bausteine für eine allgemeine Rechtswissenschaft auf vergleichend-ethnologischer Basis. Oldenburg. Schulze's Hofbuchhandlung. 1880. 8⁰.

Man gewinnt in der Entwicklungsgeschichte des Völkerlebens oft den Eindruck, als ob die organisirende Kraft noch experimentirte und eine festere Individuenbildung oberhalb der Einzelmenschen vergeblich versuchte; aber man sieht überall ein kräftiges Drängen nach einer solchen, und namentlich auf primitiven Entwicklungsstufen sind auch bestimmte ethnisch-morphologische Formen erkennbar, welche sich überall wiederholen und eine organische Gesetzmäßigkeit in der ethnischen Entwicklung deutlich bekunden. Die Annahme einer organischen Individualität auch ohne augenfällige psychische oder mechanische Communication stößt offenbar auf keine größeren Schwierigkeiten, als die Annahme der Individualität eines Gestirnsystems. In welcher Weise diese Communication stattfindet, das können wir füglich späteren Zeiten festzustellen überlassen. So dunkel uns auch noch die Natur der Volksseele ist, so wird es doch nicht möglich sein, das Völkerleben lediglich aus Kampf und Compromiß einzelner Menschen hervorgehen zu lassen; vielmehr wird der Einzelne nach seiner ethnischen Seite als Product seines Volkes begriffen werden müssen. Man kann zwar alle Erscheinungen des Völkerlebens zunächst auf Thätigkeiten der einzelnen Menschen zurückführen, aber die Ursachen der Thätigkeiten der einzelnen Menschen können nur in einer psycho-mechanischen Individuenbildung über denselben gefunden werden.

Während die einseitig politischen, religiösen und socialen Bildungen des Völkerlebens, soweit sie nicht ein Ausdruck des Geschlechter-, Stamm- und Volkslebens sind, lediglich ihre Ursache in den Existenzbedingungen haben, unter denen ein Geschlecht, ein Stamm oder ein Volk sein Eigenleben zu entfalten gezwungen ist, liegen die Ursachen der Geschlechter-, Stamm- und Volksbildung, abgesehen von etwaigen weiter zurückliegenden Ursachen, zunächst in der tellurisch-organischen Eigenthümlichkeit der menschlichen Race, sich durch Fortpflanzung zu erhalten. Die ganze Geschlechter-, Stamm- und Volksbildung beruht auf ursprünglicher Blutsverwandtschaft, und diese wieder auf der tellurisch-organischen Fortpflanzung. Insoweit alle ethnisch-physiologischen Lebensgebiete ein Ausdruck der ethnisch-morphologischen Individuen sind, stehen daher auch sie sämmtlich auf dieser tellurisch-organischen Basis.

Was die einzelnen ethnisch-physiologischen Lebensgebiete anlangt, so hat das ganze Gebiet der Wirthschaft, einschließlich desjenigen der Verwaltung, zunächst seine Basis in der tellurisch-organischen Ernährungsbedürftigkeit der einzelnen menschlichen Individuen. Sitte und Recht sind der unmittelbare ethnisch-physiologische Ausdruck des thätigen Gesammtlebens der ethnisch-morphologischen Bildungen, sowohl den einzelnen menschlichen Individuen gegenüber, aus welchen sie sich zusammensetzen, als auch anderen individuellen Bildungen gegenüber. Sie beruhen also, soweit die ethnisch-morphologischen Bildungen nicht den Existenzbedingungen, unter welchen Geschlechter, Stämme und Völker sich entwickeln, ihr Dasein verdanken, ebenfalls auf der Blutsverwandtschaft, somit der tellurisch-organischen Fortpflanzung. Die Gebiete des intellectuellen Verkehrs stehen auf der Basis des tellurisch-organischen und specifisch-menschlichen Empfindungslebens, durch welches des Menschen kosmisches Leben einerseits in eine Außenwelt, andererseits in eine bewußte Psyche zerfällt. Das Gesammtempfinden, -fühlen und -denken bestimmter ethnischer Kreise, zurückbezogen auf die uns unzugängliche mystische Tiefe, aus welcher Außenwelt und Ich in jedem bewußten Augenblicke hervorquillt, hat seinen höchsten Ausdruck in der Religion gefunden, während das einseitige Gefühlsleben in der Kunst, das einseitige Denkleben in der Wissenschaft seine Spitze gefunden hat. Sinnliche Darstellung (von der Geberde bis zur Kunstform) und Sprache dienen der Mittheilung des Empfindungs-, Gefühls- und Denklebens von Individuum zu Individuum durch Uebersetzung desselben in eine mechanische Form, welche, mechanisch wirkend, als psychische Kehrseite bei demjenigen, welchem die Mittheilung gemacht wird, Empfindungen, Gefühle und Gedanken erzeugt, die denjenigen correspondiren, welche bei dem Mittheilenden sich in der mechanischen Form der sinnlichen Darstellung oder des Wortes äußerten. Die Sprache erscheint hier wesentlich als das ins Mechanische übersetzte Denken, die sinnliche Darstellung als das ins Mechanische übersetzte Empfinden und Fühlen.

In den Gebieten der Wirthschaft, der Sitte und des Rechts wirken die einzelnen Individuen, Geschlechter, Stämme und Völker wesentlich als thätige psycho-mechanische Partialsysteme auf einander und auf andere kosmische Individuen ein, indem sie psychische und mechanische Thätigkeiten unter verschiedenen Formen erzeugen, verwenden und übertragen. Sie zeigen hier insoweit den allgemeinen Charakter aller kosmischen Individuen. In den Gebieten des intellectuellen Verkehrs, der Sprache und der sinnlichen Darstellung tritt die specifisch tellurisch-organische Individualität hervor. Die Gebiete der Wirthschaft, der Sitte und des Rechts bestehen im Wesentlichen aus Thaten, die Gebiete des intellectuellen Verkehrs im Wesentlichen aus Mittheilungen. Den Inhalt der Gebiete der Wirthschaft, der Sitte und des Rechts bilden im Wesentlichen Wirkungen von Mechanischem auf Mechanisches, den Inhalt der Gebiete des intellectuellen Verkehrs Wirkungen von Psychischem auf Psychisches, welche hier nur durch die mechanische Vermittelung der sinnlichen Darstellung und der Sprache in der Regel möglich sind. Da jedoch alle ethnischen Lebensgebiete von menschlichen Individuen getragen werden, so greift der intellectuelle Verkehr auch überall in die praktischen Gebiete hinein, und andererseits werden Mittheilungen wieder zur Quelle von mechanischen Wirkungen, indem sie diejenigen, auf welche sie physisch wirken, zu Handlungen veranlassen.

Da alle ethnisch-morphologischen Bildungen sich aus einzelnen psycho-mechanischen menschlichen Individuen zusammensetzen, so haben alle ethnischen Individuen ihre



psychische und ihre mechanische Seite, und dem entsprechend erscheinen auch sämmtliche ethnisch-physiologische Thätigkeiten als psychische einerseits, mechanische andererseits. Das ethnische Leben, welches sich nach Außen als Sitte darstellt, hat seine psychische Kehrseite in der Moral, in welcher der Einzelne vermöge innerer Erfahrung, seines Gewissens, das thätige Gesammtleben eines bestimmten ethnischen Kreises wahrnimmt. Im Gebiete des intellectuellen Lebens hat das Gesammtempfinden, -fühlen und -denken eines bestimmten ethnischen Kreises seine mechanische Kehrseite in der sinnlichen Darstellung und Sprache. Sitte und Moral verhalten sich genau wie Wort und Bedeutung. Sitte und Wort sind mechanische Form, Moral und Bedeutung der dahinter liegende psychische Inhalt. So hat überall im Völkerleben alles seine Form und seine Bedeutung, seine mechanische und seine psychische Seite.

Diese ganze mechanische Seite des Völkerlebens gehört der mechanischen Welt an und ist mechanischen Gesetzen unterworfen; die Kehrseite derselben, die psychische, wird von der psychischen beherrscht.

Die Anfänge der modernen Naturwissenschaft.

Die Zeit vom letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts bis auf unsere Tage gehört zu den reichsten der gesammten Geschichte. Seit dem nordamerikanischen Unabhängigkeitskriege und der französischen Revolution drängen sich tiefeingreifende Ereignisse auf allen Gebieten. Welche Fülle von merkwürdigen Erscheinungen zeigt uns das staatliche Leben: Napoleon, sein Weltreich und sein Sturz, die Freiheitskriege, das Zeitalter der Revolutionen, die Kämpfe in Amerika, die unvergeßliche Zeit von 1870—71. Im innigen Zusammenhange mit dem geschichtlichen Werdegang stehen die Bewegungen auf socialem Gebiete von den früheren communistischen Träumereien bis zur Socialdemokratie und dem Nihilismus. Daneben hat die Wissenschaft, besonders die der Natur, an Tiefe und Umfang gewaltige Fortschritte gemacht, — eine kaum übersehbare Menge von Errungenschaften in allen Ländern bezeichnet den rastlosen Forschergeist, welcher den Zusammenhang der Naturkräfte zu erfassen sucht. Was die Gelehrten erdacht, wurde von der Technik, deren riesiger Aufschwung, von England ausgehend, ein bezeichnendes Merkmal unserer Zeit ist, auf das praktische Leben übertragen. Die Verwendung der Naturkräfte im Dienste der Menschheit hat die Physiognomie unseres Erdballs wie die gegenseitigen Beziehungen der Völker umgestaltet. Wie auf allen diesen Gebieten, so ist auch in Kunst und Dichtung ein neuer Geist lebendig geworden und hat im Laufe des Jahrhunderts mannigfaltige Wandlungen durchgemacht.

Gegenüber der Fülle von Einzelnerscheinungen kann eine Darstellung der Zeit, welche in klarer, für alle Kreise zugänglicher Form einen Gesammtblick über unser Jahrhundert gewährt, welche die politische und sociale Geschichte, die bedeutendsten Männer und ihre Thaten, die Poesie, Kunst und Wissenschaft, die Haupterrungenschaften der Technik, die Entwicklung des Zeitungswesens ꝛc. in zusammenhängender Erzählung vorträgt, nur im höchsten Grade willkommen geheißen werden. Dieser Aufgabe hat sich nun mit vielem Geschick der bekannte Literarhistoriker Otto von Leixner unterzogen in einem Werke, welches im Verlage der durch ihre prächtige Ausstattung einen wohlverdienten Ruf genießenden Verlagshandlung von J. Engelhorn in Stuttgart unter dem Titel: „Unser Jahrhundert. Ein Gesammtbild der wichtigsten Erscheinungen auf dem Gebiete der Geschichte, Kunst, Wissenschaft und Industrie der Neuzeit" seit einiger Zeit lieferungsweise erscheint. Der ungeheure Stoff erforderte natürlich eine Ausschließung des Nebensächlichen, aber keine Erscheinung, welche sittengeschichtlich von Einfluß war, durfte übergangen werden. Diesen Anforderungen scheint, nach den uns vorliegenden zehn Lieferungen, der Verfasser vollkommen gerecht zu werden. Derselbe zeigt in der That eine überraschende Beherrschung des weitschichtigen Materiales; er steht auf dem Grundsatze eines naturgemäßen gesunden Fortschrittes auf allen Gebieten; sein Urtheil ist in jeder Hinsicht unabhängig, wo er zu einem Urtheile berechtigt ist, und schließt sich auf anderen Gebieten an unzweifelhafte Autoritäten an.

Selbstredend entzieht sich das Werk des Herrn von Leixner, der Natur seines Stoffes nach, einer eingehenden Würdigung in diesen Blättern, über deren Rahmen es zum großen Theile hinausragt. Gleichwohl möchten wir nicht versäumen unsere Leser auf dasselbe aufmerksam zu machen, überzeugt, daß sie darin die mannigfachste Anregung finden werden. Als eine Probe der Behandlung auch jener Gegenstände, welche dem Verfasser ferner, uns aber näher liegen und über die wir uns zu einem Urtheile berechtigt halten dürfen, wählen wir Hrn. von Leixners Darstellung der Bewegung auf dem Gebiete der Naturwissenschaften.

Drei Männer sind es nach ihm vor allem, an welche sich die Entwicklung derselben anschloß: Buffon, Linné und Cuvier — sie haben einer wissenschaftlichen Systematik des Thier- und Pflanzenreichs die Bahn gebrochen, der letzte zugleich eine neue Wissenschaft, die Kunde der alten „vorsintflutlichen" Thierwelt begründet.

Buffon, ein Franzose (1707—1788), ist mit den Anfängen seiner großen Naturgeschichte 1749 hervorgetreten. Seine Hypothesen und Grundsätze waren wissenschaftlich nicht haltbar, aber dennoch sind seine Werke von großem Einfluß geworden, weil ihre Form eine vollendete war und die lebensvolle Darstellung des Stoffes sehr viel dazu beigetragen hat, das Interesse für das Thierreich in großen Kreisen zu beleben.

Viel bedeutender hat auf die Entwicklung der Naturwissenschaft Karl von Linné (geb. 1707 in Rashult, † 1778) eingewirkt. Er stellte für die Thiere ein streng geglieder-



tes, mit Scharfsinn erdachtes System hin, indem er von dem Grundsatze ausging, daß der innere Bau die Eintheilung bedinge. In der Botanik hatte es schon vor Linné nicht an Versuchen gefehlt, das große Gebiet zu ordnen, besonders Tourneforts System herrschte bis gegen Mitte des Jahrhunderts fast allgemein, doch waren seine Eintheilungsgründe sehr äußerlich, die Bedeutung des Blumenstaubs als Vermittler der Befruchtung anerkannte er nicht. Die Geschlechtsorgane der Pflanzen wurden der Ausgangspunkt für Linné's System, welches den Ueberblick außerordentlich erleichterte. Besonderes Verdienst erwarb er sich durch die Einführung der Benennungen für die Naturgegenstände, indem er die Bezeichnung aus dem Gattungs- und Artnamen bildete und ebenso bestimmte Ausdrücke für einzelne Theile der Thiere und Pflanzen und für die Formen dieser Theile zur Geltung gebracht hat. Da er aber sein Pflanzensystem nur auf ein, wenn auch sehr wichtiges Organ, auf die Sexualblätter, begründete, geschah es, daß er andere Verwandtschaftszeichen übersah, und dadurch oft in einer Gruppe verschiedene Arten vereinte, oder die Arten der gleichen Gattung in verschiedene Gruppen vertheilte. Wohl erkannte er selbst allmählig die Mängel seines künstlichen Systems, ohne dieselben jedoch überwinden zu können. Neben ihm suchten auch Andere die Grundzüge eines natürlichen Systems zu finden, aber ohne Erfolg; erst Antoine de Jussieu (geb. 1748, † 1836 in Paris) gelang es, das erste dieser Art aufzubauen, welches durch de Candolle 1813 weitergeführt worden ist.

Für die Zoologie wurde Cuvier von besonderer Bedeutung. Er ist 1769 in Mömpelgard, welches damals noch deutsch war, geboren und in Deutschland erzogen; als Schillers Genosse befand er sich einige Zeit auf der Karlsschule in Stuttgart. 1795 trat er in französische Dienste und ist 1832 gestorben. Linné's Thiersystem war auch zu einseitig von einem Organ, dem Herzen, ausgegangen und hatte den Bau desselben und das Blut als Unterscheidungsmerkmale benützt. Cuvier gründete seine Neuanordnung, welche in gewissen Grenzen noch heute gilt, auf die typischen Baupläne, welche in der Thierwelt hervortreten und unterschied vier Hauptgruppen: Wirbelthiere, Weichthiere, Gliederthiere, Strahlthiere, welche er in zwei höhere Gruppen einordnete: Thiere mit Wirbeln und rothem Blut und ohne Wirbel mit weißem Blut. Außerordentliche Unterstützung fanden seine Bemühungen dadurch, daß er durch die vergleichende Thieranatomie die Typen schärfer zu erfassen und zu begrenzen suchte. Mit einem bewunderungswürdigen Scharfsinn begabt, vermochte er es auch, ein Bild jener verflossenen Erdepochen zu gestalten, deren Ueberreste im letzten Viertel des Jahrhunderts die Aufmerksamkeit der gelehrten Welt auf sich zu ziehen begannen. Für die Geschichte der Menschheit ergab sich zunächst eine wichtige Frage: „Hat der Mensch mit jenen Thieren gelebt, welche heute ausgestorben sind?“

Um die Forschungen auf diesem Gebiete zu verstehen, ist es nöthig, auf den Stand der Geologie, der Kunde von der Geschichte des Erdballs, einen Blick zu werfen.

Auch auf diesem Felde hatte sich die kirchliche Anschauung lange als ein Hinderniß der freien Forschung erwiesen; besonders im protestantischen England, wo gegen die Neige des 17. Jahrhunderts die Geologie begabte Forscher beschäftigt hatte, wirkten die theologische Richtung und das Bestreben, die biblische Sintflut mit der Wissenschaft in Einklang zu bringen, so störend ein, daß die geologische Forschung ins Stocken kam.

Deutschland wurde um ca. 1750 wieder der Ausgangspunkt eines frischeren gesunderen Strebens. — Anknüpfend an ältere Anschauungen versuchte man es, durch Beobachtungen der Gebirge und der inneren Lagerungen derselben zu einer Erkenntniß der Bildung der Erdkruste zu gelangen; G. Füchsel entwarf die erste geognostische Karte, welche wir besitzen, jene von Thüringen; er stellte die Anschauung auf, daß die ungleich gelagerten Schichten ursprünglich horizontal gewesen wären und durch Hebung oder Verschiebung entstanden seien. Wohl war auch das Ausland wieder thätig, aber doch war es ein Deutscher, Gottl. Werner († 1817), welcher nicht nur das erste wissenschaftliche System der Mineralogie begründete (1780), sondern auch der Geologie einen neuen Anstoß zur Weiterentwicklung gab und, eigentlich der erste, hier nach einem systematischen Aufbau der Wissenschaft strebte. Durch langjähriges Beobachten und Messen der Lagerungen der Gesteine gelangte er zum Begriff der „Formation“, wie er Reihen von Schichten nannte, die regelmäßig übereinander entstanden waren, und erklärte jede solche Formation als das Ergebniß einer Epoche in der Bildungsgeschichte der Erdkruste. Als das eigentliche Agens der Bildungen nahm er Einwirkungen des Wassers, neptunische Einflüsse an, und begründete so die Geologenschule der Neptunisten. Aber sehr frühe fand er Gegner, unter ihnen auch Füchsel — in England entstand durch James Hutton († 1797) der sogenannte Vulcanismus, welcher behauptete, daß besonders die krystallinischen Gesteine nur durch Einflüsse des Feuers im flüssigen Zustand emporgetrieben sein können. Während diese gleichfalls einseitige Ansicht sich in England weiterentwickelte und zu werthvollen Ergebnissen gelangte, standen sich die zwei Schulen in Deutschland schroff gegenüber, bis auch hier eingehende Untersuchungen und deren Ergebnisse zu einer ruhigeren Auffassung hindrängten. Leopold von Buch (1774—1853), als Schüler Werners zuerst Neptunist, mußte durch seine Beobachtung der Basalte in Italien und in der Auvergne den Zusammenhang derselben mit Vulkanen und damit die Unzulänglichkeit des einseitigen Neptunismus erkennen.

Mit der Entwicklung der Geologie mußte sich auch das Interesse an verschiedenen Funden organischer Abstammung steigern, welches allgemeiner wurde, als man die Frage über den Urmenschen aufzuwerfen genöthigt war. Schon



1732 hatte der deutsche Forscher Scheuchzer das „Beingerüst eines in der Sintflut ertrunkenen Menschen" durch einen Holzschnitt bekannt gemacht. Aber das bei Oeningen gefundene Skelett wurde von Cuvier als das eines Salamanders erkannt und so dieser Zeuge der Sintflut beseitigt. Aber die Frage selbst war damit nicht erledigt. 1774 hatte der Pfarrer Esper in der Gailenreuther Höhle mitten unter Knochen des Höhlenbären und andrer ausgestorbenen Thiere unter plumpbehauenen Steinwaffen und Werkzeugen auch Menschenknochen gefunden; ähnliche Funde wurden noch später gemacht, ihre Wichtigkeit von einzelnen Forschern geahnt, die Frage besprochen, aber nicht entschieden. Indessen hatte sich Cuvier der Betrachtung der untergegangenen Thierwelt, vor allem der Säugethiere zugewendet. Mit einer Phantasie und Kenntniß, welche einzig dastehen, gelang es ihm die Knochenfunde nicht nur zu erkennen, sondern aus denselben ganze Skelette von Thieren zusammenzusetzen, für welche die gegenwärtige Thierwelt kein Vorbild bieten konnte. Um so gewichtiger mußte sein Ausspruch in die Wagschale fallen, als er sich (1810) gegen den präadamitischen Menschen aussprach. Auch spätere Funde, das Kinnbackenbruchstück, welches bei Cannstatt zu Tage gefördert worden war, und die auf der Insel Guadeloupe ausgegrabenen, in Kalkstein inkrustirten Knochen vermochten für Cuvier die Frage nicht zu lösen, obwohl er die Möglichkeit, der Mensch könne mit fossilen Thieren zugleich gelebt haben, nicht ganz von der Hand wies; viele seiner Anhänger bestritten auch diese, während zu derselben Zeit unbedingte Vertheidiger des vorsintflutlichen Menschen auftraten. So blieb die Angelegenheit unentschieden, bis Funde in der Höhle von Durfort (Gard-Departement) im Jahre 1821 den Streit von Neuem entbrennen ließen.

Wie die Kenntniß der Erde, so gewann auch die des Himmels im Anschluß an Newtons Theorie. Die größte Geistesthat des unsterblichen Forschers war es, daß er die Schwerkraft (Gravitation) als das gesetzgebende Princip in der Bewegung der Weltkörper erkannt und nachgewiesen hat. Von ihm aus vollzog sich erst der Aufschwung der Astronomie, an welchem sich Gelehrte aller Länder betheiligten, P. de Laplace (1749—1827), K. F. Gauß (1777 bis 1855) u. s. w. Von weitgehendem Einfluß wurde auf diesem Gebiete auch die Vervollkommnung der Instrumente, besonders durch Erfindung der achromatischen Fernröhre. Die älteren Linsen hatten den Uebelstand, daß sie kein reines Bild des Objectes gaben und das Licht nicht durchließen, ohne es zum Theil in Farben zu zerstreuen. Es galt deßhalb zu hindern, daß sich das weiße Licht in Farben zerlege. Newton hatte die Möglichkeit, das zu bewirken, geleugnet, Holl und nach ihm Dollond (1737 und 1757) lösten die Frage, indem sie Linsen aus verschiedenen Glasarten zusammensetzten.

Der Astronom Fr. Wilh. Herschel (geb. 1738 in Hannover, † 1822) erbaute die ersten Riesenteleskope, mit welchen er 1781 den Uranus, vier Jahre später den Saturn entdeckte und die „Nebelflecke" beobachtete. Es gelang ihm durch die verbesserten Apparate, viele derselben als Sternhaufen nachzuweisen, während andre bei jeder Vergrößerung unauflöslich blieben. Das bewog ihn, die Ansicht auszusprechen, daß die letzteren den mattleuchtenden Urstoff darstellen, aus welchem sich Fixsterne bilden müssen; einen Beweis vermochte er nicht beizubringen und so fand er um so mehr Widerspruch, als sich einzelne Nebelhaufen mit Hilfe noch schärferer Instrumente als Sternhaufen erwiesen. Erst eine spätere, unendlich wichtige Entdeckung sollte den Beweis ermöglichen, daß die „planetarischen Nebelflecke" wirklich gasförmig im Weltraume schweben. Bis zum Jahre 1804 hatte Herschel 2500 Nebelflecken verzeichnet. Auch um die Beobachtung der „Doppelsterne", welche nur durch scharfe Telescope als aus zweien oder mehreren Sternen bestehend erkannt werden können — auch der Polarstern gehört zu ihnen — hat er sich große Verdienste erworben.

Noch mehr wurden die Beobachtungen erleichtert, als Joseph von Fraunhofer (geb. 1787 in Straubing, † 1826 in München), der berühmteste Optiker der Neuzeit, den Bau der Fernrohre und die Herstellung der Linsen, letztere durch neue Methoden der Schleifung und Prüfung, verbesserte. An seinen Namen knüpft sich noch eine Entdeckung, welche über ein Menschenalter später von hoher Bedeutung werden sollte. Der Engländer Wollaston hatte schon 1802 beobachtet, daß in den Spectralfarben, in welche sich das reine Sonnenlicht zerlegen läßt, dunkle Linien vorhanden sind. Fraunhofer machte die Beobachtung zum zweitenmale, unabhängig von dem Vorgänger, und untersuchte dieselben eingehender (1814 und 1815). Diese Linien werden als Fraunhofer'sche bezeichnet. Ihre hohe Wichtigkeit sollte sich erst in späterer Zeit zeigen.

Wie auf den andern Gebieten der Naturwissenschaften, haben sich auch auf dem der Chemie große Fortschritte vollzogen. Als der eigentliche Begründer dieser Disciplin ist Ant. Laurent Lavoisier zu nennen, welcher 1743 in Paris geboren, als ein Opfer der Schreckensherrschaft Robespierre's 1794 sein Leben unter der Guillotine enden mußte. Er hat als der erste den Grundsatz von der Erhaltung der Materie aufgestellt und nachgewiesen, daß die chemischen Veränderungen, welchen ein Object unterworfen wird, das Gesammtgewicht desselben nicht verändern. Seine vielen Versuche zeigten, um es einfacher auszudrücken, daß das Gewicht eines aus verschiedenen Stoffen bestehenden Körpers gleich ist dem Gesammtgewicht aller Bestandtheile, in welche er sich auf chemischem Wege zerlegen läßt. Im Zusammenhange mit diesen Untersuchungen entwickelte er seine Theorie der Verbrennung (zuerst 1777). Bis dahin herrschte die Ansicht G. Stahls († 1734), die Brennbarkeit sei durch das Vorhandensein eines bestimmten Stoffes, des „Phlogiston", bedingt, welcher sowohl bei der Verbrennung, wie bei der Fäulniß aus den Körpern entweiche.

Indessen war durch die Entdeckung des Sauerstoffs (durch Priestley und Scheele) die Grundlage zu einer neuen Theorie geliefert worden. Lavoisier erkannte, daß eine Verbrennung nur in sauerstoffhaltiger Luft möglich sei, daß der Sauerstoff das Athmen bedinge und im Körper auch einen Verbrennungsproceß einleite, welcher durch die aufgenommene Nahrung weiter unterhalten wird. Durch seine Untersuchungen mit der Wage wurde Lavoisier zugleich der Begründer einer neuen Methode, der quantitativen Untersuchungen, welche für seine Wissenschaft epochemachend geworden ist.

In die Epoche bis 1820 fallen auch die ersten bedeutenden Arbeiten von Joas Berzelius (1779—1848), welcher an Lavoisiers Bestrebungen anknüpfte und das Gebiet der Chemie mit ausdauerndem Fleiß und scharfem Geiste erweitert und bebaut hat. Die große Geistesarbeitskraft, welche auf dem Felde der Chemie allseitig bewiesen wurde, die reichen Ergebnisse derselben lassen sich in kurzen Zügen nicht darstellen; England, Frankreich und Deutschland sind es vor allem, wo eine rege Thätigkeit die kostbarsten Ergebnisse der Forschung zu Tage förderte; lebendiger Verkehr der einzelnen Gelehrten untereinander ermöglichte eine gegenseitige Anregung und unterstützte den friedlichen Wetteifer unter den Vertretern aller Nationen in denselben Jahrzehnten, als Napoleon die Verhältnisse des ganzen Welttheiles erschütterte.

Ebenso bedeutend wie in der Chemie waren die Errungenschaften der Physik, welche zum Theile auch für die erstere von Wichtigkeit geworden sind. Besondere Pflege fanden Elektricität und Magnetismus, Wärme und Licht. 1789 hatte Galvani, Professor in Bologna, die Einwirkung der Elektricität auf präparirte Froschschenkel wahrgenommen und dieselbe durch die Annahme einer thierischen Elektricität erklärt. Ihm trat Alex. Volta in Pavia entgegen und wies nach, daß diese Art der Elektricität durch Berührung — nicht Reibung — zweier verschiedener Metalle entstehe; daß die „elektromotorische Kraft" der einzelnen Metalle verschieden sei und die Größe der Berührungsflächen keine Steigerung dieser Kraft bewirke. 1800 setzte Volta die nach ihm benannte Säule aus Kupfer- und Zinkplatten, zwischen welche ein mit Flüssigkeit (Kochsalzlösung, oder Wasser mit etwas Schwefelsäure) angefeuchtetes Läppchen gelegt war, zusammen und construirte bald darauf eine galvanische Batterie aus einigen veränderten Apparaten, die aber auf gleichem Princip beruhten.

Eine der wichtigsten Errungenschaften, welche die Chemie schon 1800 der Voltasäule verdanken mußte, war die Entdeckung zweier Engländer, daß durch dieselbe auf eine bestimmte Art das Wasser in seine zwei Bestandtheile, Wasserstoff und Sauerstoff, zerlegt werden könne. Damit war der Ausgangspunkt für die „elektrochemische Zersetzung", die „Elektrolyse" gefunden, deren Gesetze im nächsten Zeitraum Faraday feststellen sollte.

1820 beobachtete Hans Christian Oersted (1777—1851) die Einwirkung des elektrischen Stromes auf die Magnetnadel, begründete damit den Elektromagnetismus und legte so die Grundlage für eine der größten Erfindungen des Menschengeistes: die Telegraphie.

Leixner hat darauf hingewiesen, daß die Naturphilosophie Schellings auf die Wissenschaft nicht ohne Einfluß geblieben ist, und die durch dieselbe verbreiteten, oft phantastischen Gedanken besonders bei den Vertretern der streng exakten Forschung ein stets wachsendes Mißtrauen hervorriefen. Aber trotzdem stehen einige der deutschen Vertreter der Naturphilosophie als bedeutende Individualitäten in der Geschichte ihrer Epoche. Die Fülle der Einzelnerrungenschaften war schon damals überwältigend; schon damals machte sich das Bedürfniß geltend, aus denselben einen Kosmos, ein Weltbild zu gestalten, welches das Werden und Sein des Alls von einem höheren Standpunkte aus erfasse und darstelle. Unter den Werken dieser Art steht am höchsten das „Lehrbuch der Naturphilosophie" (1809—1811) von Lorenz Oken (geb. 1779 in Bohlsbach, † 1851 in Zürich). Dieser Naturforscher schloß sich in seinem System im Allgemeinen an Schelling an und erfaßte die Aufgabe von dem Grundsatze, daß sich im Naturganzen eine fortschreitende Entwicklung bis zum bewußt Geistigen vollziehe — aber er besaß einen großen Vortheil gegenüber dem Philosophen durch sein ausgedehntes fachmännisches Wissen. Entspricht sein Buch auch nicht mehr der gegenwärtigen Forschung, so fesselt es dennoch durch den eigenartigen Geist des Verfassers.

Neben ihm ist G. R. Treviranus, der Anatom und Physiolog, zu nennen (1776 — † 1837 in seiner Vaterstadt Bremen), dessen „Biologie" — Lehre vom Leben — am Ende dieses Zeitraums abgeschlossen wurde.

An diesen Vertreter der naturphilosophischen Schule knüpfen sich die Anfänge der Zellentheorie. Man hatte zwar schon gegen Ende des 17. Jahrhunderts bei Pflanzen Beobachtungen über deren inneren Bau angestellt, ohne daß sich eine wirkliche Pflanzenanatomie daran geknüpft hätte — man sprach nur aus, daß die Zelle das einfachste Element der Pflanze sei. 1772 hatte der Italiener Corti im flüssigen Inhalt der Zellen sogar eine auffällige rotirende Bewegung wahrgenommen, ohne damit die weitere Aufmerksamkeit zu erregen. Treviranus veröffentlichte 1805 seine eigenen Beobachtungen in einer kleineren Schrift „Vom inwendigen Bau der Gewächse", in welcher er nachwies, daß die Gefäße der Pflanzen aus Zellen entstehen, indem sich junge Zellen aneinanderreihen und nach Auflösung der Scheidewände zu Röhren verschmelzen; 1807 machte er dieselbe Wahrnehmung wie Corti und es mußte natürlich allmählig die Frage nach der Entstehung der Zelle in ihm auftauchen. Er und Andre stellten Theorien auf, welche keine Lösung brachten; auch erwiesen sich die damaligen Mikroskope und die Technik der Präparation der kleinen Zellgebilde als unzulänglich. So trat die

Frage langsam in den Hintergrund, um erst 1830 in Deutschland von neuem aufzutauchen.

In diese Epoche fällt das Auftreten eines Mannes, welcher mehr als alle andern Naturforscher in sich einen universellen Geist besaß: Alexanders von Humboldt (geb. 1769 in Berlin). Ein vielseitiger trefflich geleiteter Unterricht hatte schon dem Jüngling neben einer Fülle positiver Kenntnisse den Drang in die Seele gelegt, das Einzelne zusammenzufassen und philosophisch zu durchdringen; der Umgang mit bedeutenden Männern der verschiedensten Gebiete schärfte den Blick für das geistige Leben, in welchen Formen es sich immer offenbaren mochte. Georg Forster, Klopstock, Leop. von Buch, Goethe und Schiller, in Italien Volta, in Frankreich Gay-Lussac, Cuvier und viele Andre traten dem jungen Forscher näher und wirkten auf die Entwicklung seiner Individualität ein. Mit strengster Wissenschaftlichkeit beschäftigte er sich mit den thatsächlichen Ergebnissen der Einzelforschung und betheiligte sich selbst an ihr, aber er strebte danach, einen höheren Standpunkt zu finden, von welchem aus das Ganze als eine lebendige Einheit zu überschauen war.

Mai 1799 trat er mit dem später berühmt gewordenen Botaniker Aimé Bonpland (1773—1858) seine große Reise nach Südamerika an, von welcher er am 3. August 1804 nach Europa zurückkehrte. Bald darauf begann er mit Bonpland die Ausarbeitung des riesigen Werkes, das über die Ergebnisse der Expedition Bericht gab. Kaum hat irgend eine andre Reise, unternommen zum Zwecke wissenschaftlicher Forschung, jemals eine derartige Ausbeute geliefert, kaum hat ein andrer Gelehrter je mit Augen gesehen, wie Humboldt sie besaß, mit solchem allseitigen Interesse einer die Gegenstände in sich aufgenommen, wie er. Es sind wenig Gebiete der Naturwissenschaften, die er nicht betreten hat; er machte über 700 Ortsbestimmungen und 459 neue Höhenmessungen; er bereicherte die Botanik um die Kenntniß von 3600 neuen Arten der Phanerogamen und schuf einen neuen Zweig der Wissenschaft in der Pflanzengeographie; er begründete die Hydrographie, die Kunde von der Verbreitung und den Eigenschaften der Gewässer, von den Meeresströmungen und der Temperatur derselben. In der Pflanzengeographie wies er nach, wie die Höhenverhältnisse und das Klima mit der Verbreitung der Pflanzen zusammenhängen. Die Geologie verdankt ihm vielfache Anregungen; ursprünglich Anhänger des Neptunismus, war er durch Buch auf die Bedeutung der Vulcane hingewiesen worden und hatte in Amerika Gelegenheit gefunden, nach dieser Richtung hin Beobachtungen zu machen. Er erkannte, daß die vulcanischen Kräfte der Erde mit der höheren Temperatur welche unser Erdkörper in früheren Epochen gehabt hat, zusammenhängen müssen, daß im Ganzen überall die gleichen Gesetze die Bildung der Erdrinde bestimmten; er sprach es aus, daß die Herde der Vulcane tief im Innern der Erde in Verbindung stehen und nur dadurch die Erscheinung erklärt werde, daß Erdbeben oft auf sehr große Entfernungen hin sich fortpflanzen können. In Verbindung mit diesen Forschungen standen jene über das Klima; hier legte er die Grundlage zur vergleichenden Klimatologie, indem er seinen Blick auf die Wärmevertheilung auf der Erde lenkte. Es ist wunderbar zu sehen, wie Humboldts Geist das Einzelne erfaßt, es sogleich mit Verwandtem in Beziehungen setzt, und von beiden aus den Blick wieder nach einem Höheren lenkt; niemals hat ihm der Theil an sich Werth, wenn er denselben nicht als das Glied einer Kette erkennt, welche wieder mit allgemeinen großen Gesetzen verbunden ist. Aber das ist nicht das Einzige, was ihn auszeichnet, — das Wort des englischen Dichters Pope, von Wieland kurz gefaßt in dem Spruch: „Der Menschheit eigenes Studium ist der Mensch“ — es wirkt in Humboldt als leitendes Princip. Sein Geist faßte das Werden und Sein der Erde in Hinsicht auf den Menschen auf; er forschte nach, wie sich die Geschichte und die Sprache, die Sitten und die Kunst jener Völker des alten Mexiko und Peru zu den Einflüssen der sie umgebenden Natur verhalten — hier zeigt sich der Einfluß Georg Forsters und seines Werkes über die Weltumsegelung mit Cook —; er machte sich bekannt mit der Lebensweise und mit der Sprache der südlichen Indianerstämme, studirte die Verhältnisse der spanischen Colonien, ihren Handel, ihre Agricultur, ihre Verfassung, sogar die bei ihnen häufigsten Krankheiten. Und das Alles verstand er mit scharfem Sinn mit den natürlichen Daseinsbedingungen zu vereinen und aus ihnen zu erklären. Und zu allen diesen Eigenschaften gesellte sich noch eine Darstellungsgabe ersten Ranges, welche besonders in dem einen Theile des großen Reisewerkes „Ansichten der Cordilleren und der Denkmäler der eingeborenen Völker von Amerika“ in glänzender Weise zur Geltung kommt. Hier fühlt man, daß der Gelehrte nicht als kleinlicher Pedant, sondern als phantasiebegabter Dichter sich der Natur entgegenstellte, als lebendiger Geist dem lebendigen Geiste des Alls zugänglich, ergriffen von der farben- und gestaltenreichen Welt, im tiefsten Wesen eine schaffende, künstlerisch empfindende Natur. Das Werk begann 1807 zu erscheinen und war erst 1827 vollendet, doch sind einzelne Theile Bruchstücke geblieben. Bei der Ausarbeitung haben sich die bedeutendsten Gelehrten betheiligt, wie der Physiker Arago, Gay-Lussac, Cuvier u. s. w. — es ist in französischer und lateinischer Sprache abgefaßt; nur von dem „Essai sur la géographie des Plantes“ machte Humboldt selbst eine deutsche Bearbeitung, welche er Goethe gewidmet hat; das Blatt der Widmung stammt von Thorwaldsens Hand.

Der entscheidende Zug, welcher sich schon jetzt voll und ganz in Humboldt bekundete, war es, an der Hand der Thatsachen das Weltall als Ganzes zu begreifen. Damit trat er sowohl dem pedantischen Formelwesen entgegen, von welchem selbst ein Linné im engeren Gebiete nicht



freizusprechen ist, als auch der naturphilosophischen Schule, welche ohne solch umfassende Kenntniß die Welt nach rein abstracten Principien aufbauen wollte, wie es Schelling, Oken und in Frankreich St. Hilaire gethan hatten. Viele seiner Ansichten sollten im Laufe der Zeit widerlegt werden, seine Methode dagegen ist geblieben und je reicher, ja erdrückender die Ergebnisse der Einzelforschung geworden sind, desto mehr muß sich die Ueberzeugung Bahn brechen, daß zur Klärung und Neuordnung derselben wieder ein Humboldt nöthig ist.

Vom November 1805 an weilte der Gelehrte zwei Jahre in Berlin, dann zog er wieder nach Paris, wo er sich nun mit kurzen Unterbrechungen bis zum Jahre 1827 aufhielt, unermüdlich thätig mit der Herausgabe des Reisewerkes beschäftigt.

Im Zusammenhange mit dem Aufschwung der Naturwissenschaften steht die Erweiterung der Weltkenntniß durch Reisen und Durchforschung weniger oder noch gar nicht bekannter Gegenden. Eine hervorragende Stellung unter den Reisenden nimmt James Cook ein (geb. 1728 in Marton in Yorkshire, getödtet von Eingeborenen der Sandwichsinseln Febr. 1779). Er hat zuerst Neu-Seeland und Neu-Guinea als Inseln nachgewiesen und hat besonders die Südsee und das Südpolarmeer durchforscht. Die Genauigkeit seiner Beobachtungen war mustergiltig. Das wissenschaftliche Interesse tritt bei den Reisenden immer entschiedener hervor; es gilt nicht mehr, einer Befriedigung der Neugierde, sondern der Erkenntniß genug zu thun; durch Beobachtungen, welche aller Orten angestellt werden, wird das Interesse für die vergleichenden Naturwissenschaften gesteigert, die Kenntniß der Fauna und Flora gemehrt; Physik und Geologie gewinnen in gleicher Art. Auch hier ist Humboldts Reise von größter Wichtigkeit, weil sie das Muster einer wissenschaftlichen Weltbetrachtung aufgestellt und die Theilnahme vielen Erscheinungen zugewendet hat, welche bis dahin wenig Beachtung gefunden hatten.

Die vorstehende Darlegung rechtfertigt sicherlich die gute Meinung, welche wir von Leixners Buche hegen. Wir wollen auch nicht verfehlen zum Schlusse noch auf den Schmuck der Illustrationen hinzuweisen, auf welche augenscheinlich ein seltenes Gewicht gelegt worden ist und die nach den besten Originalen bedeutender Künstler sorgsam ausgeführt sind. Es ist heute so sehr Mode geworden, dem Publikum bloß künstlerisch schöne Bilder vor Augen zu führen, daß man es Autor und Verleger zu besonderem Danke wissen muß, auch für lehrreiche Illustrationen ausgiebig gesorgt zu haben. Wo es nöthig ist, unterstützen Zeichnungen von Maschinen, Instrumenten u. dergl. die Anschauung des Lesers, ebenso werden musikalische und andere Autographen beigegeben, so daß das Ganze, wenn vollendet, nicht bloß ein todtes Schaustück zu bleiben, sondern in jeder Beziehung dauernden Werth zu behalten verspricht.

Ein französisches Gelehrtenleben.

Es sind nun dreiundvierzig Jahre her, daß der später als glücklicher Entdecker der Ruinen von Ninivеh zu großer Berühmtheit gelangte französische Forschungsreisende Paul Emil Botta, im Auftrag des naturhistorischen Museums zu Paris, jene Studienreise nach Arabien unternahm, deren bisher unedirt gebliebenen Bericht der Exdeputirte Ch. Levavasseur nebst einer biographischen Notiz des verstorbenen Verfassers unlängst veröffentlichte.[1] Wenn trotz dieses verhältnißmäßig langen Zeitraumes der nunmehr herausgegebene Reisebericht des Interesses nicht entbehrt, so rührt dieß zum großen Theil von den interessanten Umständen her, unter denen Botta seinen, im Grunde bloß zum Zweck der Vervollständigung der von Niebuhr angelegten Sammlungen unternommenen Forschungszug ausführte. Frankreich war damals der Verbündete Mehemed-Ali's und folglich, bis zu einem gewissen Grad, mit der Politik dieses letzteren solidarisch. Mehemed aber strebte darnach, seine Herrschaft über Yemen auszudehnen, und seine Beziehungen zu den Scheikhs jenes Landes waren daher sehr beachtenswerth. Außerdem bot es ein eigenes Interesse, so zu sagen an der Wiege jenes Volk der Araber zu studieren, welches man eigentlich nur mehr in Gestalt von Nomadenstämmen kannte. Kurzum, es gab dazumal Vieles und Merkwürdiges zu beobachten.

Es ist indeß nicht unsere Absicht, uns hier eingehend mit dem von Levavasseur herausgegebenen Reisebericht zu befassen; wohl aber möchten wir der vom Herausgeber seiner Publication vorangestellten biographischen Notiz einige das Privatleben des großen französischen Gelehrten betreffende Daten entlehnen, welche uns um so interessanter erscheinen, als das letztere überhaupt nicht sehr bekannt ist.

Botta war nämlich eine überaus bescheidene Natur, der die Einsamkeit besser zusagte als das Treiben der großen Welt; er hielt sich absichtlich von der sogenannten „Gesellschaft" ferne und besuchte nur einige wenige Pariser Salons, wo man die richtige Art, ihn zu behandeln, gefunden hatte. Das heißt, man überließ ihn ganz sich selber, oder richtiger, man kümmerte sich anscheinend nicht um ihn, während doch Jedermann seine Gegenwart fühlte. Unter jenen auserlesenen Zirkeln stand der Salon der Frau von Mirbel obenan. Auf diese Weise kam es aber, daß während Botta's Name, vollends nach der Entdeckung der Ruinen von Ninivеh, allgemein verbreitet und populär war, seine Persönlichkeit so gut wie unbekannt blieb.

Es wurde oben gesagt, daß der Salon der Frau von Mirbel einer der wenigen Pariser Zirkel war, welche Botta mit Vorliebe besuchte. Dort war er so recht der schweigsame, nachdenkliche Gast, der sich in der Nichtbeachtung seitens seiner Umgebung ebenso wohl fühlte wie im Halb-

[1] Relation d'un voyage dans l'Yémen, entrepris en 1837 par Paul Emile Botta, précédée d'une notice sur l'auteur par Ch. Levavasseur. Paris. Soye et fils. 1880. 8⁰.



dunkel, das die Gemächer der Frau von Mirbel auszeichnete. Häufig saß er ganze Abende ohne ein Wort zu reden in die Ecke eines Sophas gedrückt da, bloß nach orientalischer Manier, die Perlen eines endlosen Rosenkranzes durch seine Finger laufen lassend. Man achtete seine Ruhe, wie man die eines Kindes oder eines Kranken schont. Und in Wirklichkeit war Botta beides. Die unselige Gewohnheit des Opiumrauchens, die er sich im Orient angeeignet, hatte seine Gesundheit geschwächt; Kind war er aber so zu sagen von Haus aus, wie es fast alle edlen Gemüther sind. Seinem Wesen haftete, besonders Frauen gegenüber, eine grenzenlose Schüchternheit an. Frau von Mirbel war vielleicht die einzige, der es gelang, diese natürliche Schüchternheit ihres Gastes vollständig zu überwinden. Welche Vorsicht gebrauchte sie aber auch dabei! Um das Wort an Botta zu richten, wartete sie allemal bis der Gesellschaftskreis auf zwei oder drei Personen, meist ganz vertraute Freunde des Gelehrten, zusammengeschmolzen war. Dieser genoß ferner allein das Privilegium, ohne Gruß sich entfernen zu dürfen, ebenso wie er ohne zu grüßen eintrat. Auch war Frau von Mirbel nicht mehr ganz jung, als sie Botta's Bekanntschaft machte.

Selten dürfte ein Mensch so wenig eingebildete Bedürfnisse gehabt haben, wie Botta; seine Sitteneinfachheit war geradezu des goldenen Zeitalters würdig. Dagegen geberdete sich aber auch kaum ein Zweiter so cavaliermäßig wie er in den Ausgaben. Bei seinem Schuster schaffte er die Stiefel gewöhnlich nach Dutzenden von Paaren an, und als er eines Tags in Begleitung von Bekannten zwanzig Beinkleider auf einmal einkaufte, fragte man ihn, wozu er eine so große Anzahl dieser Kleidungsstücke bedürfe. „Nun, antwortete er, ich werde sie an die Leute meiner Umgebung vertheilen.“ Ein anderes Mal, als der Arzt seiner Köchin den Genuß von Bier empfohlen hatte, schrieb er an Bekannte, sie möchten ihm „zwei Fässer“ voll dieses Getränkes senden; das war also das Quantum, welches, nach seinem Begriff zur Erfüllung der ärztlichen Vorschrift nöthig war! Was Wunder, daß Botta der Abgott der Kaufleute war, die ihre Läden für ihn leerten, und der Wirthe, die ihm beim Dessert fabelhafte Rechnungen für gar nicht genossene Mahlzeiten überreichten. Als er in der Folge französischer Consul im Orient war, zeichnete er sich durch seine Freigebigkeit, besonders gegen Geistliche und Kirchen aus; hiezu bestimmte ihn nicht bloß der Umstand, daß diese im Orient bekanntlich unter dem Schutze Frankreichs stehen, sondern auch seine persönliche Neigung. Pilgern stand sein Haus jederzeit offen; fromme Geschenke, und eine einfache aber herzliche Gastfreundschaft harrten ihrer das ganze Jahr. Es ist geradezu unbegreiflich, wie Botta es anstellte, um den unausgesetzten Anforderungen seines freigebigen Gemüthes zu genügen; denn, so viel man weiß, war das als Belohnung für seine ruhmvolle Entdeckung ihm von den Kammern votirte Nationalgeschenk von 60,000 Francs so ziemlich sein Um und Auf an eigenem Vermögen, und auch dieses hielt nicht lange vor, während seine jährlichen Bezüge kaum je den Betrag von 12 bis 15,000 Francs überstiegen haben dürften.

Da Frau von Mirbel Botta's Verhältnisse kannte und wohl wußte, daß er nicht reich sei, empfand sie ein wahrhaft mütterliches Mitleid mit ihm. Sie sah voraus, daß eines Tags die Bedrängnisse der Armuth diese zarte Pflanze erdrücken würden, und mit dem gefühlvollen Herzen des Weibes ließ sie es sich angelegen sein, ihren Schützling vor so traurigem Loos zu bewahren. Das Verdienst, welches Frau von Mirbel sich um die Wissenschaft erworben hat, indem sie Botta vor sich selber rettete, ist eigentlich bis zur Stunde nicht gehörig anerkannt. Sie war es, die ihn auf jene Bahn brachte, an deren Endziel er seine großartigen Entdeckungen machte. Ihrer Verwendung und ihren Rathschlägen verdankte Botta seinen Eintritt in das Ministerium des Aeußern, und die also ergriffene Laufbahn hatte wieder zur Folge, daß er als Consul nach Mossul kam, wo ihm eine jener glücklichen Zufälligkeiten begegnete, die kein Schatzgräber jemals zu träumen gewagt hätte.

Im Jahr 1848 wurde Botta, und zwar auf Befehl Lamartine's, als Consul nach Jerusalem versetzt, ein Ort, der seiner Gemüths- und Geistesrichtung besonders zusagte; es herrschte in der That eine merkwürdige Uebereinstimmung zwischen der mystischen Stadt und seiner poetischen Seele, die den Heroismus eines Bekenners des Christenthums aus den ersten Jahrhunderten mit der naiven Vertrauensseligkeit eines italienischen Kindes, das zur Madonna betet, verband. Außerhalb des französischen Ministeriums dürfte es nur Wenigen bekannt sein, daß Botta mit seinem frommen Eifer es war, der im Jahr 1853 den orientalischen Krieg entzündete. Ihm galt die Aufrechthaltung der Suprematie Frankreichs über die heiligen Stätten mehr als die Eroberung eines Königreichs.

Der letzte Posten, den Botta in seiner diplomatischen Laufbahn einnahm, war jener zu Tripolis in Afrika. Dort brachte er nach einem thätigen, der Wissenschaft geweihten Leben, seine letzten Lebensjahre gleichsam in einem beständigen Halbschlummer zu, aus dem er nur von Zeit zu Zeit erwachte, um irgend ein gutes Werk zu verrichten. Das Opium ist eben ein verrätherischer Freund, der diejenigen nimmermehr losläßt, die er einmal umgarnt hat. Botta's Kanzler und sein Dragoman wachten über ihn wie über ein Kind.

Beständig im Begriff zu sterben, und doch immerfort lebend, — sagt Herr Villamus in der „Revue politique et littéraire“[1] — erwartete er nicht mehr von der Vorsehung. Wohl niemals war ein diplomatischer Agent mit seinem Loos so zufrieden wie er. Jede Beförderung, jede Veränderung war ihm widerwärtig. „Ich wünsche nur Eines — schrieb er einmal — daß der liebe Herrgott

[1] Nr. 15, vom 9. October 1880.



allein meine Versetzung in den Ruhestand übernehme und daß die Menschen sich nicht mehr um mich kümmern mögen." Dieser bescheidene Wunsch sollte indeß nicht in Erfüllung gehen. Es kam nämlich der Zeitpunkt heran, wo, nachdem Botta die vorschriftsmäßige Altersgrenze längst überschritten hatte, man ihm von amtswegen seinen Abschied ertheilte und er daher nach eigenem Belieben die ihm angewiesene Pension in wohlverdienter Ruhe verzehren konnte. Allein was für einen Andern eine Wohlthat gewesen wäre, ward für Botta verderblich. Denn nur mehr die brennende Sonne des Orients konnte in diesem erschöpften Organismus noch einen Funken belebenden Feuers erhalten. Nichts rief ihn eigentlich nach Frankreich zurück: sein Vater war todt, seine Mutter war bei seiner Geburt gestorben, seine besten Freunde, Frau von Mirbel, Champmartin, waren gleichfalls nicht mehr am Leben; es blieb ihm überhaupt nurmehr ein einziger Freund in der Heimath, der jetzige Herausgeber seines ungedruckten Reiseberichtes. Gleichwohl kehrte Botta, aus kindlicher Anhänglichkeit an sein Vaterland, nach Frankreich zurück, wo er sich in dem kleinen Dorf Achères in der Nähe von Saint-Germain, niederließ. Dort erwartete er in theilnahmloser Ruhe den Tod, der ihn, wie der Traum ein schlafendes Kind, überkam und geräuschlos am 29. März 1870 hinwegnahm. Für Jemanden, dem so wie Botta, Vaterlandsliebe Lebensbedingung gewesen, war dieß fürwahr ein günstiger Zeitpunkt zum Sterben! —

Miscellen.

Das Photophon, eine neue Erfindung. Vor der American Association (Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften) hat Prof. Alexander Graham Bell einen Bericht über seine bemerkenswerthen Experimente abgestattet, durch welche es ihm gelungen ist, mit Hilfe des Lichtes den Ton hervorzubringen und weiter zu befördern. Man hat gefunden, daß fast alle metallischen Körper die Eigenschaft haben, Töne hervorzubringen, wenn ein vibrirender Lichtstrahl auf sie fällt, wobei die Höhe dieser Töne von der Zahl der Schwingungen in dem Lichte abhängig ist. In Folge dessen können hörbare Töne, ohne einen Leitdraht wie bei dem elektrischen Telephon, von Station zu Station befördert werden, wohin immer es möglich ist, einen Lichtstrahl zu projectiren. Durch seine Empfindlichkeit gegen die Wirkung des Sonnenspectrums eignet sich besonders das Metall Selenium als passendste Substanz für das „Photophon", wie die neue Erfindung genannt wird. Dieses Instrument kann kurz als ein blanker Flachspiegel aus biegsamem Material beschrieben werden, gegen dessen Rückseite die Stimme des Sprechenden gerichtet wird. Der von diesem Spiegel reflectirte Lichtstrahl wird hierdurch in Schwingungen versetzt, welche genau denjenigen entsprechen, welche auf dem Zwerchfell erzeugt werden. Dieser Lichtstrahl wird auf einer entfernten Station auf einem parabolischen Reflector aufgefangen, in dessen Focus eine sensitive Seleniumzelle befestigt ist, welche durch eine Localleitung mit einer Batterie und einem Telephon in Verbindung steht. Jede Schwingung des Lichtstrahles bringt nun durch ihre Wirkung auf das Selenium einen am Telephon deutlich hörbaren Ton hervor. Articulirte Sprache kann auf diese Weise vermittelst des Sonnenlichtes, des electrischen Lichtes oder desjenigen einer Petroleumlampe befördert und wieder hervorgebracht werden. Die größte Entfernung, auf welcher es bisher möglich war, eine Unterhaltung zu führen, beträgt 800 engl. Yards (787 m).

*

Der Handelsverkehr im Newyorker Hafen und der internationale Charakter desselben ergibt sich aus dem statistischen Bericht über die im Monate August 1880 daselbst eingetroffenen Fahrzeuge aller Flaggen, nämlich 272 englische, 162 amerikanische, 93 norwegische, 56 italienische, 46 deutsche, 22 österreichische, 14 spanische, 11 französische, 7 belgische, 6 dänische, 5 holländische, 5 haytische, 4 schwedische, 4 portugiesische, 3 russische, 1 mexikanisches und 1 argentinisches, zusammen eine Flotte von 712 Fahrzeugen.

Schluß der Redaction: 23. November 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 49. Stuttgart, 6. December 1880.

Grundlinien der Geologie von Bosnien-Herzegowina.

Von Professor Dr. R. Hörnes.

II.

Unter diesem Titel wurde soeben im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien eine höchst wichtige Arbeit veröffentlicht, welche die Herren E. v. Mojsisovics, E. Tietze und A. Bittner zu Verfassern hat. Es bringt dieselbe die Erläuterungen zu der von den Genannten aufgenommenen geologischen Uebersichtskarte von Bosnien-Herzegowina und enthält überdieß Beiträge von M. Neumayr, welcher die aufgesammelten tertiären Binnenmollusken beschrieb, und von C. v. John, welcher die krystallinischen Gesteine Bosniens und der Herzegowina untersuchte. Durch die drei Aufnahmsgeologen wurde im Sommer 1879 in ungefähr drei Monaten Großes geleistet; — ein ungefähr 1000 Quadratmeilen umfassendes, noch fast gänzlich unbekanntes Gebiet wurde soweit durchforscht, daß die gewonnenen Resultate zur Herstellung einer geologischen Uebersichtskarte im Maßstabe von 1 : 576,000 verwerthet werden konnten. Es sei gleich hier bemerkt, daß dieser Maßstab mit jenem der Hauer'schen geologischen Uebersichtskarte der österr. Monarchie übereinstimmt, und daß die Farbenwahl gestattet, die vorliegende geologische Karte von Bosnien-Herzegowina als Ergänzungsblatt dem Hauer'schen Kartenwerk anzufügen.

Dem Vorworte des Directors der geologischen Reichsanstalt, Fr. v. Hauer, entnehmen wir, daß derselbe sich unmittelbar, nachdem die Pacification in den occupirten Provinzen durchgeführt und die Ordnung in denselben gesichert war, in einem motivirten Schreiben an den damaligen Minister für Cultus und Unterricht, Dr. K. v. Stremayr, mit der Bitte wendete, er wolle seinen mächtigen Einfluß dahin geltend machen, daß von Seite der mit der Verwaltung von Bosnien und der Herzegowina betrauten Regierungsorgane im Interesse der civilisatorischen Mission, welche die österreichische Monarchie in jenen Ländern zu erfüllen berufen erscheine, eine geologische Aufnahme in denselben eingeleitet und zur Mitwirkung bei dieser Arbeit die k. k. geologische Reichsanstalt berufen werden möge. Dieser gegebenen Anregung wurde bald entsprochen und von Seite des gemeinsamen Ministeriums zunächst ein Zusammenwirken von Seite der k. k. geologischen Reichsanstalt und der königlichen ungarischen geologischen Anstalt in Budapest in Aussicht genommen. Nachdem jedoch das ungarische Ministerium eine Theilnahme an den beabsichtigten Aufnahmen „wegen Mangels an verfügbaren Arbeitskräften“ ablehnte, wurde die Aufgabe der geologischen Reichsanstalt allein übertragen, und die Verfasser des vorliegenden Werkes mit ihrer Ausführung betraut. Ihnen schloß sich Herr Professor Pilar aus Agram an, der durch eine Unterstützung von Seite der k. croatischen Landesregierung in den Stand gesetzt wurde, an den Aufnahmsarbeiten im westlichen Bosnien theilzunehmen. Es waren ferner für montanistische Zwecke in Bosnien thätig Bergrath K. M. Paul, welcher eine specielle Durchforschung der Gegend von Tuzla und Derwent, hauptsächlich wegen der an ersterem Orte sich findenden Salzlager, vornahm und darüber im 4. Hefte des Jahrbuches der geologischen Reichsanstalt 1879 unter dem Titel: „Beiträge zur Geologie des nördlichen Bosnien“ berichtete, — und Bergrath Fr. Herbich, welcher zum montanistischen Referenten

bei der Landesregierung in Serajewo ernannt wurde, und noch heute in dieser Stellung wirkt.

Die drei Aufnahmsgeologen theilten das Untersuchungsgebiet in der Weise, daß v. Mojsisovics das westliche Bosnien und Türkisch-Croatien, E. Tietze das östliche Bosnien und A. Bittner die Herzegowina und die südöstlichsten Theile Bosniens übernahm. Jeder der Genannten schildert die von ihm gewonnenen Resultate selbstständig, und wie wir sehen werden, in anderer Anordnung, doch sendet Mojsisovics den speciellen Erörterungen noch einige bedeutsame allgemeine Bemerkungen voraus. Bemerkenswerth scheint in denselben zunächst die Entwicklung der Grundsätze für die Unterscheidungen auf der Karte. Mojsisovics macht zunächst darauf aufmerksam, daß jede geologische Karte mehr oder weniger die subjectiven theoretischen Anschauungen ihres Verfassers zur Ansicht bringt, und daß dieß in um so höherem Grade der Fall sein müsse, wenn sie auf einer geringeren Zahl wirklicher Beobachtungselemente beruhe. Auf einer Uebersichtskarte sollten nur solche Formationsgruppen und Gesteinstypen unterschieden werden, welche nach Maßgabe der vorhandenen Daten auch consequent in allen Theilen des Landes gleichmäßig zur Darstellung gebracht werden können. Mit Recht wird das entgegengesetzte System, alle gemachten Beobachtungen ohne Ausnahme auf der Karte zu fixiren, verworfen, da es zu größeren Uebelständen führt. Läßt man sich zu detaillirten Interpolationen für die nicht betretenen Zwischenräume verleiten, so gibt man zwar der Karte den Schein eines sorgfältig durchgearbeiteten Gebietes, discreditirt aber das ganze Unternehmen als ein Phantasiegebilde. Begnügt man sich jedoch mit der bloßen Eintragung der wirklichen Beobachtungsdaten, so geräth man in große Verlegenheit bei der Ausfüllung der Zwischenräume, welche man gewöhnlich mit der Farbe des in der Gegend am meisten verbreiteten Gesteines deckt. Auch auf diese Art werden jedoch in den Augen dritter Personen falsche Vorstellungen über die Tektonik und die geologische Chorologie des Landes erzeugt. Man hat bei Sedimentbildungen nicht existirende Verwerfungen, Ueberschiebungen, Discordanzen und chorologische Grenzen unabsichtlich und unbewußt in die Karte hineingetragen, bei effusiven Eruptivmassen aber dieselben als intrusive Gebilde dargestellt. Die etwaige Einwendung, daß man ja von Uebersichtskarten kein abgerundetes, naturwahres Bild erwarten könne, vermag Mojsisovics nicht als Rechtfertigung solcher Vorgänge anzuerkennen. Gerade von einer Uebersichtskarte erwarte man ein in großen Zügen gehaltenes, allgemeines Bild, welches von dem Baue und der Zusammensetzung des Gebietes eine ungefähre, der Wirklichkeit möglichst nahe kommende Vorstellung darzubieten im Stande ist. — Aus den Aufnahmen in Bosnien und der Herzegowina ging hervor, daß daselbst die ganze ältere Schichtenreihe von den paläozoischen bis zu den alttertiären Bildungen concordant lagert, während die jungtertiären Ablagerungen in vollkommen discordanter und transgressiver Lagerung als Beckenausfüllung auftreten. Dabei zeigte sich der Gebirgsbau, übereinstimmend mit den in Dalmatien und im croatischen Küstenlande herrschenden Verhältnissen, als ein sehr einfaches Faltensystem, welches nur von wenigen, aber mit großer Beharrlichkeit weithin fortsetzenden Bruchlinien unterbrochen wird. Diesen einfachen geologischen Charakterzügen wurde bei dem Entwurf der Karte Rechnung getragen und in zweifelhaften Fällen immer der einfachsten Lösung der Vorzug gegeben. Mojsisovics bemerkt, daß die Ausscheidung der großen, in der nördlichen Flyschzone des untersuchten Gebietes auftretenden Lagermassen eruptiver Gesteine (der sogenannten Serpentine) gegen das Princip einer Uebersichtskarte verstoße, da diese Ausscheidungen einer Detailaufnahme zuzuweisen wären, welche diese Flyschzone chronologisch zu gliedern hätte. Da eine solche Gliederung nach den heute vorliegenden Daten im ganzen Bereich der Karte undurchführbar sei, wäre es natürlicher gewesen, auch die Ausscheidung der Eruptivlager, welche nur ein einzelnes Glied der bosnischen Flyschformation bilden, zu unterlassen, es wurde dieselbe indessen demungeachtet ausgeführt, nachdem der Wunsch, die Eruptivgesteine des Flysches in der Karte angedeutet zu sehen, vom praktischen Standpunkte berechtigt erscheint.

Als topographische Grundlage der Karte wurden die betreffenden Blätter der vom k. k. militärgeographischen Institut in Wien herausgegebenen Generalkarte von Europa im Maßstabe von 1 : 300,000 benützt, über welche v. Mojsisovics bemerkt, daß diese größte und beste der vorhandenen Karten zwar nicht frei von Irrthümern und Mängeln sei, aber für die Zwecke der geologischen Uebersichtsaufnahme vollständig genügte. Das Skelet der veröffentlichten Karte im Maßstabe von 1 : 576,000 wurde durch photographische Reduction direct aus der Generalkarte gewonnen.

Nach einer kurzen Uebersicht der geologischen Fachliteratur Bosniens, welche sich bis in die allerneueste Zeit in einem einzigen Namen: Ami Boué concentrirte, wendet sich v. Mojsisovics zu einer Generalbetrachtung des untersuchten Gebietes, welcher er den Titel: Fragmente zur geographisch-geologischen Orientirung gibt. Von großen Gesichtspunkten ausgehend, versucht der Verfasser hier die noch so unzureichend bekannten geologischen Verhältnisse der Balkanhalbinsel zu analysiren und ein neues Bild derselben zu entwerfen. Zunächst betont er, daß an dem Aufbau dieser Halbinsel drei Gebirgsmassen von verschiedener geologischer Geschichte sich betheiligen; freilich sei unsere Kenntniß derselben heute noch eine sehr fragmentäre. Nur für die nördlichen Gebiete seien die Grundzüge des Baues durch die Arbeiten von Hochstetter, Peters und Toula, sowie durch die neuesten Untersuchungen in Bosnien und der Herzegowina einigermaßen sichergestellt worden.

Wie die bosnisch-herzegowinischen Gebirge orographisch und tektonisch nur als eine Fortsetzung des südalpinen Kalkgürtels betrachtet werden können, so erweisen sich dieselben nach Mojsisovics auch stratigraphisch ganz unzweifel-



haft als echt südalpine Gebirge. Die Reihenfolge der Sedimentformationen von den paläozoischen bis zu den alttertiären ist eine vollkommen ununterbrochene wie in den östlichen Theilen der Südalpen. Während die paläozoischen Bildungen in beiden Territorien nur wenig auffallende oder eigenthümliche Merkmale darbieten, begegnen uns in triadischen und jurassischen Formationen Bosniens und der Herzegowina eine Reihe typisch südalpiner Faciesgebilde wieder, Buchensteiner- und Wengener-Schichten unter den triadischen Formationen, und die charakteristischen lichten Kalkoolithe der Venetianer und Wippacher Alpen in der jurassischen Reihe. Die cretaceischen Ablagerungen Bosniens zeigen eine doppelte Entwicklung. In einer Region, welche mit dem Verbreitungsbezirk der triadisch-jurassischen Kalkmassen zusammenfällt, herrscht die gewöhnliche, südostalpine Rudistenkalk-Facies; während in einer zweiten Region, welche eine besondere, die Kalkzone auf der Nordseite begleitende Zone bildet, Flyschgesteine aller Art mit eingeschalteten Eruptivlagern, Kieselschiefern (Jaspis) und Kalken vorherrschen. Dieser Flyschcomplex reicht aufwärts bis ins Alttertiäre, die Effussivdecken der Gabbro- und Serpentingesteine mit den rothen Hämatit führenden Kieselgesteinen, welche der bosnischen Flyschzone ein so eigenthümliches Gepräge verleihen, gehören nach Mojsisovics noch der Kreide an, während Tietze, wie wir später sehen werden, sowohl dagegen polemisirt, daß man es bei den Eruptivgesteinen der bosnischen Flyschzone ausschließlich mit Effusivdecken zu thun habe, als auch die Wahrscheinlichkeit betont, daß dieselben theilweise noch der Eocänperiode angehören. Uns interessirt vorläufig nur die Thatsache, daß in Bosnien eine Verknüpfung von Eruptivgesteinen und Flyschbildungen auftritt, wie sie dem eigentlichen Alpengebirge vollständig fremd ist, während sie ganz mit Verhältnissen im Apennin übereinzustimmen scheint.

Ein wesentlich verschiedener geologischer Typus beherrscht, wie Mojsisovics ausführlich erörtert, den Balkan und das Banater Gebirge. Wie schon Peters vor Jahren zu zeigen versuchte, kann man auf der Balkanhalbinsel ein „orientalisches Festland“ unterscheiden, welches durch die neueren Studien besondere Bedeutung gewonnen hat, zumal seit es Mojsisovics gelungen ist, den Einfluß dieses alten Festlandes auf die Gebirgsbildung und Oberflächengestaltung nachzuweisen. Peters versuchte zu zeigen, daß die östliche Hälfte der Balkanhalbinsel zur Liaszeit ein Festland gebildet habe und bezog sich dabei besonders auf den littoralen Charakter der kohlenführenden Liasbildungen des Fünfkirchner- und Banater-Gebirges. Mojsisovics erörtert nun ausführlich den Charakter dieses alten Festlandes und seine Grenzen, die heute freilich noch nicht vollständig bekannt sind. Während in Bosnien-Herzegowina eine durchaus pelagische Entwicklung während der paläozoischen und mesozoischen Epoche herrschte, stößt östlich daran eine Region, welche einen großen Theil der südungarischen Länder, das mittlere Serbien und Rumelien südlich vom Balkan umfassend ein altes Festland darstellt, welches erst während der Jura- und Kreideperiode theilweise vom Meere überfluthet, die bosnisch-herzegowinischen Alpen vom Balkansystem und seinen Dependenzen trennt, zu welch letzteren geologisch auch das Banater Gebirge zu rechnen ist. Dieses orientalische Festland ist aber auch durch seine stauende Einwirkung auf die in Faltung begriffenen Gebirge von Bedeutung geworden. Um die Frage, worin denn eigentlich die Ursache der sonderbaren Divergenz der Gebirgsrichtungen zu suchen sei, in Folge deren die bosnisch-dalmatinischen Gebirge fast senkrecht das Streichen der Ostalpen treffen, zu beantworten, müssen wir nach Mojsisovics von der zuerst durch Sueß erkannten Thatsache ausgehen, daß die Umrisse der Kettengebirge durch den Verlauf älterer Gebirgs- oder Festlandsmassen, an denen sich die Faltenwürfe des jüngeren Gebirges stauen, bedingt werden. Wenn daher das bosnisch-dalmatinische Gebirgssystem eine südöstliche Richtung einschlägt, anstatt, wie man bei einem Zweige der Alpen erwarten sollte, mehr weniger parallel dem Streichen der mittelungarischen Gebirgszüge zu folgen, so muß irgend ein Hinderniß vorhanden gewesen sein, welches diese Ablenkung verursachte — es ist eben das alte orientalische Festland, welches noch zur Zeit der Trias und des unteren Lias Südungarn, das mittlere und östliche Serbien und Rumelien umfaßte. Wenn dieses Festland durch seine wechselvolle Geschichte sich auch wesentlich von dem Centralplateau von Frankreich oder von dem hercynischen Festland unterscheidet, so ist doch nicht zu leugnen, daß hier eine alte Bodenerhebung vorhanden ist, welche den späteren Gebirgsfaltungen einen gewissen Widerstand entgegensetzen konnte und sich selbst ihrer größeren Steifheit wegen nicht so leicht vorwärts drängen ließ. Die Flyschzone, welche als der Außenrand der einheitlich und gleichzeitig gefalteten bosnisch-dalmatinischen Gebirgsketten anzusehen ist, grenzt in Serbien direct an die Festlandspartien. In Bosnien ist dieselbe, wie es scheint, nur durch einen schmalen Gebirgsstreifen von der ungarischen Festlandspartie getrennt. Die äußeren Contouren der Flyschzone erscheinen demnach geradezu bedingt von dem Verlaufe jenes alten Festlandsgebietes. Wenn man mit Mojsisovics die südungarischen Gebirgsinseln westlich der Donau und ebenso die slavonisch-croatischen Inselgebirge theils als Bestandtheile, theils als Randpartien des alten Festlandes auffaßt, so ergibt sich, daß sowohl die Fortsetzung der eigentlichen Alpen (Gurkfelder Gebirge — Bakonyer Wald) als auch die bosnisch-dalmatinischen Gebirge (Dinarisches Gebirgssystem) dem durch die Inselgebirge angedeuteten Festlandsdreieck ausweichen und in einer gewissen Entfernung vorüberziehen.

Wir müssen darauf verzichten, den Erörterungen v. Mojsisovics über die Fortsetzung der bosnischen Flyschzone in Serbien, Novibazar und Albanien; über den Gebirgsbau des Balkan und des Banater Gebirges; über die Vulcanketten im Süden des Balkan eingehend zu folgen,



es erhellt aus denselben, wie aus den übrigen in den „Fragmenten zur geographisch-geologischen Orientirung" enthaltenen geistreichen Ausführungen, wie sehr das Verständniß der geologischen Verhältnisse der Balkanhalbinsel durch die Aufnahme von Bosnien und der Herzegowina gewonnen hat; zugleich aber treten die Lücken unserer heutigen Kenntniß der Balkanländer um so empfindlicher hervor und lassen den Wunsch, daß die von den österreichischen Geologen vor einigen Jahren begonnene und durch die kriegerischen Ereignisse unterbrochene Untersuchung der genannten Halbinsel baldigst wieder aufgenommen werden möchte, um so berechtigter erscheinen.

Im zweiten Abschnitt gibt Mojsisovics eine Uebersicht der in dem untersuchten Gebiete auftretenden Gesteinsbildungen. Wir entnehmen derselben zunächst, daß Gesteine von archäischem Habitus (gneißartige Phyllite) nur als Geschiebe beobachtet werden, welche auf eine im Gebiet des bosnischen Erzgebirges liegende Entblößung archäischen Terrains hindeuten; doch würde auf der Karte keine Trennung von den paläozoischen Gesteinen vorgenommen. Die unter letzterem Namen auf der Karte zusammengefaßten Bildungen entsprechen ihrem verticalen Umfange nach jenem alpinen Schichtencomplex, welchem man in den Südalpen bis vor kurzer Zeit den Sammelnamen „Gailthaler Schichten" beigelegt hatte. Die untere Abtheilung des paläozoischen Schichtensystems des bosnischen Erzgebirges dürfte ebenso, wie es bei den „Gailthaler Schichten" der Fall ist, vorcarbonischen Alters sein, während die größere Fläche der paläozoischen Entblößung der oberen oder carbonischen Abtheilung zufallen dürfte. Die vorherrschenden Gesteine sind hier Schiefer und Kalke, beide von sehr wechselnder petrographischer Beschaffenheit. Nicht selten treten in Verbindung mit den Kalksteinflötzen und, wie es scheint, stellenweise auch in Vertretung der ganzen Kalkflötze Eisensteinlager auf. Wesentlich abweichend ist die Gesteinsbeschaffenheit der paläozoischen Bildungen in der zweiten größeren Entblößung des Gebietes, in der von Bronzeni Majdan über Sanski Most, Ljublja, Stari Majdan und Novi nach Ungarisch-Croatien sich erstreckenden Zone. Die Kalksteineinlagerungen sind hier sehr untergeordnet, die Hauptmasse des Gesteins besteht aus Sandsteinen, schieferigen Sandsteinen und Glimmer führenden Thonschiefern. Der allgemeine Habitus erinnert vollständig an die Sandsteinfacies der carbonischen Bildungen, und in der That sind in der Fortsetzung dieser Zone, auf ungarischem Gebiete, bei Tergove obercarbonische Pflanzen gefunden worden.

Ueber den carbonischen Bildungen erscheint allenthalben ein Complex vorherrschend rothgefärbter Sandsteine, Quarzite und Schiefer, welcher auf der Karte unter einer Farbe zusammengefaßt wurde, obwohl es stellenweise keine Schwierigkeit bereitet hätte, denselben nach Analogie der alpinen Verhältnisse in zwei Abtheilungen zu zerlegen, von denen die untere den permischen Verrucano-Conglomeraten und dem Grödener Sandsteine, die obere dagegen den triadischen Werfener Schichten entsprechen würde. Doch wurde mit Rücksicht auf den Zweck einer ersten Uebersichtskarte eine derartige Detailirung unterlassen, zumal die von diesen Ablagerungen occupirten Flächen nur eine sehr geringe Ausdehnung besitzen. An einigen Stellen wurde zwischen der unteren und der oberen Abtheilung ein vorherrschend aus dunklen Kalken, Rauchwacken und Gypsen bestehendes Mittelglied angetroffen, welches sowohl nach seiner Gesteinsbeschaffenheit, als nach seiner Lagerung dem in den letzten Jahren aus Südtirol und Venetien bekannt gewordenen und von den österreichischen Geologen noch zur Permstufe gerechneten Bellerophonkalke entsprechen dürfte. Namentlich in den westlichen Landestheilen erreichen die hieher gehörigen Gypse eine nicht unbedeutende Mächtigkeit und Mojsisovics glaubt nach den Darstellungen Fr. v. Hauers und Fötterles nicht daran zweifeln zu können, daß der gleiche Gyps führende Horizont auch in der benachbarten croatischen Militärgrenze und in Dalmatien vertreten ist. Die große Constanz der petrographischen und paläontologischen Merkmale verleiht auch in Bosnien den Werfener Schichten einen außerordentlichen Werth für die rasche Orientirung des reisenden Geologen. Ueber den Werfener Schichten folgt eine außerordentlich mächtige, scheinbar durchaus isopische Kalkbildung, welche der Trias, dem Jura und der Kreide angehört. Trias und Kreide sind paläontologisch nachgewiesen. Die nach der Lagerung und nach der petrographischen Uebereinstimmung mit den südalpinen Jura-Oolithen für jurassisch angesprochenen Kalke haben zwar ebenfalls Fossilreste geliefert, doch gelang es bisher nicht, irgend eine Form specifisch festzustellen.

Die reichste und am meisten an südalpine Verhältnisse erinnernde heteropische Gliederung der triadischen Bildungen zeigen die Districte gegen Dalmatien und das Skopljethal. In den Umgebungen von Rastello di Grab erscheinen zunächst über den Werfener Schichten dem unteren Muschelkalk zufallende Wellenkalke in einer ganz an die südalpinen Wellenkalke erinnernden Ausbildung. Rothe Kalke mit Durchschnitten von Arcesten, welche in derselben Gegend vorkommen, dürften ebenfalls noch dem Muschelkalk angehören, und könnten vielleicht jenen Kalken entsprechen, aus denen die Originalexemplare des Ptychites Studeri Hau. stammen. Die norische Stufe ist in dem gleichen Grenzdistrict durch Buchensteinerkalke mit typischer Pietraverde und durch Wengener Schichten in der Form von Melaphyrtuffen vertreten. Diese Melaphyrtuffe werden in größerer Verbreitung und theilweise in Wechsellagerung mit Dolomitbänken und verkieselten Schiefern zwischen Bugojno, Kupres und Prusac im Gebiete von Skoplje beobachtet. Andere Faciesgebilde der norischen Stufe (dunkle Kalke und schwarze Kalkschiefer bei Sitnica und bei Kljuć — noch andere (mit Sandsteinen wechselnde Plattenkalke) treten in der nordwestlichsten Ecke Bosniens, in Türkisch-Croatien bei Sasin, Peči und Bužim auf. — In den östlichen Districten Bos



niens gelangt den Untersuchungen Tietzes und Bittners zufolge die dolomitisch-kalkige Entwicklung zur ausschließlichen Herrschaft. „Es wiederholen sich in auffallender Weise die eigenthümlichen, aus den triadischen Riffgebieten unserer Alpen so wohlbekannten Erscheinungen des schroffen heteropischen Wechsels. Und ebenso wie durch den ganzen Zug der Südalpen die isopischen Riffe die innere, dem alten Inselgebirge der Centralalpen zunächst liegende Zone bilden, so halten sich in Bosnien die isopischen Triaskalkmassen an die östlichen, dem Meere abgewendeten Gegenden, während in beiden Districten die heteropisch vielfach differenzirten Bildungen die äußere, dem italienischen Tieflande, beziehungsweise Dalmatien, zugewendete Region einnehmen.“ — Ueber den norischen Ablagerungen folgen im ganzen Gebiete gleichmäßig verbreitet wohlgeschichtete Kalke und dolomitische Kalke von gelblichgrauer und schmutzig weißer Farbe, welche man als die Vertreter der karnischen und rhätischen Stufe betrachten muß, ohne vorläufig im Stande zu sein, die Trennung dieser beiden Stufen zu bewerkstelligen. Es ist eine scheinbar durchaus isopische Bildung, welche nach ihrem äußeren Ansehen am meisten an den alpinen Hauptdolomit erinnert. Aus den obertriadischen Kalken und Dolomiten entwickeln sich ohne scharfe Grenze gelbe und gelblichgraue Kalke, welche Mojsisovics für jurassisch hält.

Die bosnische Kreide scheidet sich chorologisch scharf in zwei räumlich gut getrennte heteropische Regionen, an deren Grenze ein Ineinandergreifen der beiderseitigen Faciesgebilde stattfindet. Die rein kalkige Facies der Kreidebildungen nimmt den Westen ein, wo dieselbe in den Grenzdistricten gegen die Militärgrenze und gegen Dalmatien in großer Verbreitung und in außerordentlicher Mächtigkeit vorkömmt. Die Kreidekalke sind unter allen bosnischen Formationsgliedern das weitaus stärkste, und dürfte deren verticale Mächtigkeit doppelt so groß sein als Jura und Trias zusammen genommen. Am Aufbau des Gebirges nimmt daher der Kreidekalk einen hervorragenden Antheil. Die stolze Dinarakette, welche das Livnoer Längsbecken von Dalmatien trennt, besteht ausschließlich aus Kreidekalk. — Von der Uebergangszone zwischen der Kalk- und Flyschfacies existirt nur mehr ein, der Flyschzone dicht benachbarter Denudationsrest in dem Karstplateau südlich von Banjaluka und Kotor. In allen übrigen Gegenden trennt heute in Folge des weiten Fortschrittes der Denudation, ein breiter, aus vorcretaceischen Bildungen bestehender Streifen die Region der Kreidekalke von dem Flyschgebiete. Die untere und mittlere Abtheilung der Grenzzone zeigt durch ihre Gesteinsbeschaffenheit eine entschiedene Hinneigung zur Flyschfacies, wenn auch die eigentlichen Flyschgesteine nur sehr selten auftreten und die Eruptivdecken gewissermaßen nur durch Stromenden, mit welchen in stratiographischer Beziehung die Breccien mit eruptiven Einschlüssen gleichzustellen sein dürften, vertreten sind. Die obere Abtheilung dagegen kann als ein Ausläufer der Rudistenkalk-Facies betrachtet werden.

Der bosnische Flysch umfaßt außer der ganzen Kreide noch das alttertiäre Zeitalter. Er besitzt daher den gleichen Umfang, wie der Flysch der nordöstlichen Alpen und der Karpathen. In chorologischer Beziehung ist er jedoch keineswegs eine einheitliche, isopische Formation, denn er enthält mancherlei heteropische Einschaltungen. Die Bezeichnung Flysch gilt daher nur der vorherrschenden Facies. Die hervorstechendste fremdartige Einschaltung, welche dem bosnischen Kreideflysch sein eigenthümliches Gepräge verleiht, bilden die Eruptivgesteine, welche theils in der Form von Diabasen und Melaphyrmandelsteinen, theils in der Ausbildung von Gabbros und Serpentinen auftreten und von einer Reihe mehr weniger silificirter Sedimentgesteine (Hornsteine, Jaspise) und von Breccienbildungen begleitet sind. — Mojsisovics bemerkt über diese Eruptivgesteine der Flyschzone, daß er zwar nicht behaupten könne, daß nicht irgendwo im Bereich derselben einzelne Intrusivmassen obercretaceischer Eruptivgesteine vorkommen, doch stehe bis heute fest, daß solche noch nirgends nachgewiesen werden konnten, es scheine ihm überhaupt fraglich, ob die Eruptionspunkte der in der Flyschzone auftretenden Massengesteine noch auf bosnischem Gebiete lagen. In seiner Anschauung, daß diese sogenannte „Serpentinzone“ oder „Serpentinformation“ nichts weiter als ein Complex von Eruptivdecken und Tuffen ist, sieht sich Mojsisovics bestärkt durch die auffallende Analogie der verschiedenen begleitenden Gesteine mit den in den Buchensteiner- und Wengener-Schichten der Alpen und Karpathen auftretenden Gesteinstypen.

Da Mojsisovics die Höhen der gewaltigen Kreidekalkberge in den westlichen Theilen des von ihm bereisten Gebietes nicht bestiegen hat, gibt er darüber keinen Aufschluß, ob daselbst nicht, was gar nicht unwahrscheinlich ist, stellenweise noch Denudationsreste eocäner Kalkbildungen über dem System des Kreidekalkes folgen. Vom theoretischen Standpunkte aus könne man kaum zweifeln, daß ganz Bosnien noch zur Eocänzeit Meeresboden war. An der Zusammensetzung der bosnischen Flyschzone nehmen alttertiäre Ablagerungen bedeutenden Antheil. Eine auffallende heteropische Einschaltung, ein lichter korallenführender Kalk, in welchem Paul bei Kotorsko im Bosnathale Nummuliten entdeckte, trennt die der Kreide zuzurechnende Abtheilung des Flysches von den alttertiären Gliedern desselben. Da auch in den westlichen Gegenden, bei Banjaluka und Kozarac, ähnliche Kalkmassen in entsprechendem Niveau vorkommen, so dürfte der Nummulitenkalk sich einer bedeutenden horizontalen Verbreitung erfreuen, weßhalb er bei den seinerzeitigen Detailaufnahmen einen sehr werthvollen Orientirungshorizont abgeben könnte. Die über dem Nummulitenkalke folgenden Flyschmassen dürften, ebenso wie der nordalpine und karpathische Flysch, noch die ganze alttertiäre Schichtenreihe, das Oligocän mitbegriffen, umfassen.

(Schluß folgt.)

Der Congreß der deutschen Anthropologen zu Berlin.[1]

(August 1880.)

Unter den verschiedenen wissenschaftlichen Versammlungen, die in Deutschland Jahr aus Jahr ein gehalten werden — und besonders vom Deutschen gilt ja das Wort des gelehrten Griechen: ζῷον πολιτικόν — nimmt die Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft einen immer bedeutenderen Rang ein. Dazu trägt in erster Linie das Wachsthum der Gesellschaft bei; nicht nur an zahlenden Mitgliedern, obwohl bei etwa 2000 Mitgliedern 6000 Mark Einnahmen stark in Betracht kommen, sondern an mitarbeitenden Theilnehmern. Der zweite Umstand von Wichtigkeit ist der, daß der Vorstand der Gesellschaft mit Bedacht die Schritte des Congresses stets dorthin lenkt, wo reiche Fundgruben an Museen, Grabfeldern u. s. w. auch einen objectiven Nutzen den einzelnen Gelehrten bringen. So war die heurige Versammlung zu Berlin, wo die werthvollen Sammlungen aller Art, der Campo santo von Olympia so gut wie das ethnologische Museum, das märkische Museum und die pergamenische Sammlung ihre Thore hoch geöffnet haben, ausgezeichnet durch eine Ausstellung prähistorischer Gegenstände aus ganz Deutschland, über die der deutsche Kronprinz die Protection in liebenswürdigster Weise übernommen hatte.

Im Gegensatz zu der bisherigen etwas confusen Programmbehandlung wurden dießmal die verschiedenen Gebiete in fortlaufender und angrenzender Reihenfolge behandelt, und auch der sonst ganz fehlenden oder nur angedeuteten Discussion ward mehr Spielraum als sonst vergönnt. Einem früher mehrfach geäußerten Wunsche nach Bildung von Sectionen ward wenigstens insofern entsprochen, als die Anatomen zu einer craniologischen Conferenz zweimal zusammentraten, die allerdings ausging wie das Hornberger Schießen. Wir glauben, daß es auch im Interesse der Sache und der Nichtspecialisten wäre, wenn rein technische Angelegenheiten, wie z. B. verschiedene Streitpunkte auf dem Gebiete der Keramik und vorhistorischen Industrie, auch ethnologische Fragen, so z. B. über das Schwarzbrennen der Gefäße, in Form von Specialconferenzen abgehandelt würden. Nur langsam, aber sicher vorwärts. Leider bot die Berliner Versammlung neben dem vielen Anziehenden auch einen recht schwarzen Punkt in dem persönlichen Streite zwischen Virchow und Mook. Man sollte für die Zukunft erwarten, daß solche ganz subjectiven Streitigkeiten mit etwas mehr parlamentarischem Takte behandelt werden. Wenn der Präsident einer Gesellschaft in eigener Angelegenheit das Präsidium führt, so rechnet man solch Autokratenthum nachgerade zu den Aeußerungen keiner besonderen Noblesse. In solchen Fällen tritt der zweite Präsident in die Lücke. Der Fall Mook gab übrigens dem angegriffenen Theil Anlaß zu einer kleinen, nachträglich erschienenen Broschüre: „Wie Herr Geh. Rath Virchow wissenschaftliche Polemik treibt“. Wie es eben in den Wald hineinschallt, so schallt es wieder heraus, muß man vom unparteiischen Standpunkte aus sagen.

Die stenographischen Berichte der Verhandlungen wurden entsprechend dem Raume, in dem die Versammlung tagte, dem preußischen Abgeordnetenhaus, mit großer Gewandtheit und Schnelligkeit edirt, so daß man schon nach wenig Tagen seine Reden schwarz auf weiß vor sich sah. Ja eine große Berliner Zeitung ging in der Vorschnelligkeit noch weiter, indem sie den Bericht über den Vortrag des Pfarrer Dahlen über Regensburg zur Römerzeit schon am Montag brachte, den derselbe erst am Dienstag factisch hielt. So geht es aber, wenn man Berichte nach dem Programm vom Bureaustuhle aus macht. Sehr wohlthuend wirkte auf die Versammlung die Eröffnungsrede des Vertreters der preußischen Staatsregierung, des Unterstaatssecretärs von Goßler, worin er das Wohlwollen der Regierung den Bestrebungen der Gesellschaft gegenüber darlegte und die Erbauung eines neuen ethnologischen Museums in sichere Aussicht stellte. Diese Festsitzung vom 5. August, welcher die kronprinzliche Familie, sowie der Erbprinz von Meiningen beiwohnten, ward durch einen Bericht von Dr. Schliemann über das nicht mehr unbekannte Thema: ubi Troja fuerit und quid Ilium fuerit geheiligt. Bei aller Anerkennung der hohen persönlichen Verdienste des Entdeckers von Troja, bei aller Rücksicht auf die schriftstellerischen Rechte muß man es aber doch etwas komisch finden, wenn in den officiellen Protokollen die Rede Schliemanns nur im ziemlich bekannten Auszuge erschien, während das ganze Manuscript etwa gleichzeitig das Substrat für einen Essay abgab, der in der Zeitschrift „Unsere Zeit“ erschien. Wenn es nun jeder Redner so machen wollte mit seinen Entdeckungen? Was dem einen recht ist, scheint dem anderen billig zu sein. Man muß sich auch in der Wissenschaft vor Personencultus hüten, den gewisse Herren sonst nur in anderen Sparten zum Vorwurfe machen.

Zur kritischen Gesammtbetrachtung des Congresses, der sein Licht ja weit hinaus über die Gefilde von Berlin leuchten ließ und der manchem Schulberichterstatter erwünschte Gelegenheit gab, seine mitunter oft recht laienhaften Berichte als „Ergebnisse“ in weitere Kreise zu posaunen,[1] noch einige Bemerkungen. Sehr gelungen — auch vom Wetter — waren die verschiedenen Ausflüge

[1] Bei der stark in Anspruch genommenen Thätigkeit des Referenten ersuchen wir die Verspätung unseres objectiven Berichtes zu entschuldigen. D. Red.

[1] So konnte man recht erfreut sein, in einem Zeitungsreferate über die Berliner Ausstellung — verfaßt von einem Berliner Kinde — von Ausstellern aus Süddeutschland nur Lindenschmit und Mainz angeführt zu sehen, während München und Karlsruhe, Worms und Metz, Stuttgart und Nürnberg, Speyer und Dürkheim sich beeiferten, ihre werthvollsten Objecte nach Berlin einzusenden.



welche die Gesellschaft in den Spreewald und nach Kalau, nach Potsdam und der Römerschanze, nach Charlottenburg und nach Treptow machte. Man hatte dabei Gelegenheit, nicht nur die Berliner Gegend, Wald, Wasser, Wiesen, Weide, sondern auch die Berliner Gemüthlichkeit kennen zu lernen. Etwas störend war auf der anderen Seite der Gegensatz, der in der Stellung zur Darwin'schen Theorie zwischen Ranke und Schaaffhausen in einzelnen wohl berechneten Seitenhieben an den Tag trat. Den Bericht über die Resultate des letzten Jahres, besonders wenn er in mehreren Partien etwas mager erscheint, möge man nicht unnöthigerweise dadurch aufbauschen, daß man einer ganzen wissenschaftlichen Schule, zu der auch verschiedene recht hochstehende Anthropologen gehören, mit Ostentation auf die Hühneraugen tritt. Was der Untersucher des Neanderthalers zur Unterstützung des Entwickelungsgesetzes vorbrachte (vergl. Bericht S. 139—140) war recht sachentsprechend und dürfte der Versuch, die anthropologische Versammlung zur Arena von Antidarwinisten zu machen, an dem künftigen entschiedenen Auftreten der Anhänger der Entwickelungstheorie zu scheitern haben.

Recht erfreulich war die Festigung des Freundschaftsbundes zwischen den Nordgermanen, den Söhnen Schwedens, Norwegens und Dänemarks und den Vertretern der übrigen deutschen Stämme. Es ist auch dringend zu hoffen, daß die persönliche, recht unnöthige Reizbarkeit, welche bei Gelegenheit des Bronzestreites von mehreren deutschen Gelehrten gezeigt worden ist, daß dieses Zähnefletschen und Messerwetzen, dieser Hohn und Spott gegenüber der Liebenswürdigkeit der Nordgermanen wie Gletschereis an der Tropensonne allmählig vergehe.

Wir geben im Folgenden von der Hauptsache ein möglichst gedrungenes Referat unter Beigabe kurzer kritischer Bemerkungen und verweisen Interessenten auf die im Druck erschienenen stenographischen Berichte.

Aus der Eröffnungsrede Virchows, welche ein Mitglied der Versammlung boshafter-, aber nicht ganz unzutreffenderweise eine wissenschaftliche Plauderei nannte, sei hervorgehoben der Dank gegen die preußische Staatsregierung und speciell gegen deren beredten Vertreter, Unterstaatssecretär von Goßler, für die Unterstützung der deutschen Regierungen gegenüber der Erfüllung der Wünsche der Gesellschaft mit Bezug auf die Schulerhebungen und die Ausstellung. Eine besondere Betonung erfuhr aus seinem Munde das Verdienst der deutschen anthropologischen Gesellschaft, zwischen den archäologischen Bestrebungen und Strömungen des Nordens und der Schweiz, zwischen Worsaae und Thomsen, Keller und Desor, das Bindeglied hergestellt, zugleich aber die deutsche Prähistorie selbständig gemacht zu haben. Wenn Virchow zum Schlusse seiner an feinen Pointen reichen Eröffnungsrede auf die Anbahnung und Erhaltung eines möglichst guten Einvernehmens mit den deutschen historischen Vereinen hinwies, so geschah dieß, um der Erstarkung einer bestehenden, allerdings etwas latenten, aber doch gegebenen Spannung mit diesen vorzubeugen. Sind doch die Grenzgebiete mit der Historie ebenso streitig wie mit der Geologie, und hat Friedel[1] in seiner Begrüßungsrede die Alluvionen und die Vergletscherungsperiode der nordostdeutschen Tiefebene ebenso in das Gebiet der Prähistorie gezogen wie den letzten Kampf Albrechts des Bären mit dem Wendenfürsten Jazko vom Jahre 1156, so ist doch die Forschungsart der Prähistorie von der reinen Historie nicht verschieden, und wo die Sachen vereinen, sollten Namen nicht trennen. Zum Schluß seiner Rede wies Virchow auf die bestehende Prähistorie hin, in der sich zur Zeit noch viele Völker in Afrika, Amerika und Polynesien befinden. Nachtigal und Bastian gewinnen zur Zeit für solche Untersuchungen correctes Material, und gestützt auf solche comparative Forschungsergebnisse würde die hinter uns liegende deutsche Prähistorie selbst neues Fundamentwerk erhalten. Gerade die parallele Arbeit des Ethnologen und Prähistorikers verleiht dem einzelnen Gebiete größere Sicherheit und gibt dem Forscher allmählich gewisse Analogien an die Hand, die jeder einzelne von ihnen bis vor kurzem entbehren mußte. Von besonderer Bedeutung für die deutsche Anthropologie muß deßhalb die ergänzende Thätigkeit von Männern wie Bastian und Jagor, Nachtigal und Hartmann, Rohlfs und Fritsch mit der Zeit noch werden. Ließ den deutschen Forscher die Perspective, die Virchow entwarf, Erfreuliches von der Zukunft erwarten, so gestattete auch der wissenschaftliche Jahresbericht, den der Generalsecretär Ranke erstattete, mit Befriedigung auf die Leistungen des vergangenen Jahres zurückzusehen. Waren auch die Anführungen desselben in manchen Beziehungen etwas lückenhaft, so besonders auf dem Gebiete der reinen Archäologie,[2] so lassen doch seine exacten Ausführungen und Angaben in den Sparten der deutschen und der allgemeinen Ethnologie, der Anthropologie und Urgeschichte überall einen energischen Fortschritt erkennen. Wie überall, so ruht auch hier die Detailforschung in den Annalen der verschiedenen Vereinsorgane, besonders in den Publicationen des Archivs für Anthropologie, in der Berliner Zeitschrift für Ethnologie, sowie in den Beiträgen zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns. Nennenswerth wären noch gerade in Bezug auf deutsche Archäologie gewesen die Mittheilungen der Wiener anthropologischen Gesellschaft und die Jahrbücher des Bonner Alterthumsvereins. Von größeren Werken charakterisirte Ranke scharf und kurz Lindenschmits zweischneidige Arbeit „Handbuch der deutschen Alterthums-

[1] Vergl. Friedels interessante Schrift: „Vorgeschichtliche Funde aus Berlin und Umgegend", Berlin 1880. In derselben gibt er ein Résumé über die Einzelfunde, sowie über deren chronologische Zusammengehörigkeit auf Grund der im Märkischen Museum niedergelegten Fundobjecte.

[2] Um so reichhaltiger ist die Aufzählung der prähistorischen Literatur im letzten Hefte des 12. Bandes des Archivs für Anthropologie, die, wie früher, der sorgsamen Hand des Herrn Studienrathes J. H. Müller zu Hannover entstammt.

kunde", die Höhlenuntersuchungen von Cohausen und Schaaffhausen, die Forschungen von Eugen Bracht in der Lüneburger Haide, die Specialarbeiten von Popp, Friedel, Voß, die Klarlegung des etrurischen Handelswegs durch die Arbeiten von Genthe, Sadowski und Mehlis. Auf dem Gebiete der Kraniologie erwähnte Ranke die Messungen von 700 bayerischen Schädeln, eine sehr verdienstvolle und mühsame Arbeit, die Untersuchung der Nubier, Patagonier, Lappen durch Virchow, Schaaffhausen, Hartmann, Nachtigal. Aus dem ruhmgekrönten Felde der trojanischen Alterthumskunde kamen zur Erwähnung die „Beiträge zur Landeskunde der Troas" von R. Virchow, die exacte Frucht seiner letzten Expedition nach dem Dardanellen-Strande. Die somatischen Verhältnisse des Menschen gegenüber dem Thiere haben ebenfalls im letzten Jahr gute Expertissen ergeben aus der Feder von Bischoff, Ecker, Virchow. Ersterer veröffentlichte seine Wägungsresultate über das Gehirn des Menschen, wornach die Differenz desselben von dem der anthropoiden Affen in einem durchgreifenden Unterschied ans Licht tritt. Die Differenz der Muskulatur der Hand und des Fußes, der Lunge, Leber u. s. w. zwischen Thier und Affe hat Virchow nachgewiesen, und neuestens in seinem Streit mit Stieda die Unberechtigung des Wortes „Atavismus" in vielen Fällen behauptet. Ecker endlich hat die Caudalbildungen den gelegentlichen „entwickelungsgeschichtlichen Ueberbleibseln" angereiht. Den Schluß seines Vortrags, sowie überhaupt den letzten anthropologischen Theil benützte Ranke zu einer recht deutlichen Polemik gegen den Darwinismus und seine Vertreter, die er des Dogmatismus und der Tendenz zieh.

Von den drei Commissionen der Gesellschaft hat eine, die somatische, ihre Aufgabe vollendet, die zweite, die kraniologische, ist mitten in der Vollendung, die dritte, die prähistorische, ist leider gezwungen zu den Primordien, der Klarstellung der Aufgabe, zurückzukehren. Mit besonderer Befriedigung blickte wohl jeder Theilnehmer auf die zwei Karten von Mitteleuropa, von Virchow hergestellt, von denen die eine den Procentsatz der Blonden im Deutschen Reiche, in der Schweiz (Kollmann) und in Belgien (van der Kindere) mit regelmäßiger Abstufung, die andere den der Schwarzen und Brünetten darstellt. Das blonde Schleswig-Holstein und die ganze Unterelbe-Landschaft, Hannover und Pommern stechen mit eben solcher Prägnanz als Centren der hellen Bevölkerung hervor, wie Ober- und Niederbayern, das Rheinland, besonders am oberen linken Ufer (Elsaß), das westliche Belgien, die westliche und östliche Schweiz als Mittelpunkte und Ausgangspunkte der dunklen Race. Und nicht auf Grundlage einer Complexion, z. B. der Haare, der Augen oder der Haut, sind diese deutlichen Racenbilder hergestellt, sondern auf Grund der Concordanz sämmtlicher Untersuchungskategorien, so daß z. B. die Blonden in Hannover auch blauäugig und weißhäutig sind, die Braunen in Belgien auch dunkle Augen und dunkle Haare besitzen. Wir haben, mit einem Worte, vor uns exacte Bilder der Verbreitung einer hellen und einer dunklen Race auf dem Boden von Mitteleuropa. Kollmann bezeichnete in einem die Mittheilungen Virchows ergänzenden Vortrage diese somatischen Unterschiede als ethnische Differenzen. Soma und Ethnos sind darnach in Deutschland und der Schweiz von einander nicht zu trennen. Die Blonden stellen sich als eine vom Nordosten Europa's eingedrungene Race dar, welche die ursprüngliche dunkle Race in die Ausläufer der Berge- und die Hochthäler zurückdrängte. Am deutlichsten wird dieses geschichtlich gewordene Verhältniß in der Schweiz klar; im Gebiete der hellen Race, in der mittleren Schweiz, existirt noch eine Friesen- und eine Sachsensage. Die Ergebnisse der Statistik lassen sich auch nach Kollmann durch die Untersuchungen der Kraniologie controliren. Für die Blonden existiren zwei Schädelformen, der fränkisch-alemannische Langschädel mit schmalem Gesicht und der von Davis und Turnam „altbritisch" genannte Langschädel mit breitem Gesicht. Ebenso zwei Schädelformen für die Braunen: ein brachycephaler Typus mit schmalem und einer mit niedrigem Gesichte; letzteren bezeichnen die französischen Forscher als Mongoloiden-Typus und trennen ihn von der sonst in Frankreich vorkommenden Brachycephalie. Die Kraniologie wird an der Parallelsetzung der Schädelform mit den übrigen Körper-Complexionen noch eine schöne Aufgabe finden; wir hoffen, daß gerade diese Methode, wie sie Kollmann für die Verbindung der Schädelform und Ranke für die Verbindung der Körpergröße mit den hellen und dunklen Racen-Erscheinungen zur Anwendung bringen, von großer Fruchtbarkeit für die Untersuchung der deutschen und der allgemeinen Ethnologie sein werde. Der Mensch ist eben nichts Halbes, sondern ein Ganzes, und nur wer ihn ganz und gar, nicht allein nach „Haut und Haar", untersucht, kann hoffen, die Eigenschaften seines speciellen Typus zur Fixirung zu bringen.

Aus dem Berichte Schaaffhausens, welcher die Herausgabe des Gesammtkatalogs der anthropologischen Sammlungen Deutschlands übernommen hat, ein Sammelwerk ersten Rangs, dessen erste Lieferungen bei Vieweg und Sohn zu Braunschweig erschienen sind, ging hervor, daß der Haupttheil desselben in ein oder zwei Jahren vollendet sein wird. Der Darmstädter Katalog ist im Druck fertig, der Frankfurter im Druck angefangen, von dem Sammlungskatalog des Berliner anatomischen Instituts liegen mehrere Druckbogen vor; den Münchener Katalog bearbeitet Rüdinger, letzterem werden auch die ägyptischen Mumienschädel der Mook'schen Collection angereiht werden. Begonnen sind die Messungen für die Marburger und Würzburger Sammlungen. Alles ist darnach im besten Zuge, da auch für die Aufnahme der reichen Privatsammlungen (van der Hoeven, Schmidt-Essen, Virchow, Schaaffhausen) die vorbereitenden Schritte bereits gethan wurden. Zu bedauern bleibt, daß bei der Messung der Schädel keine übereinstimmende Meßmethode zu Grunde gelegt



werden konnte. Die Verbindungen mit Broca zu Paris führten darin nur zu einem negativen Resultat. Die allgemein giltigen Linien für die Schädelhorizontale sind die Göttinger und die Broca'sche; Schaaffhausen selbst hat noch drei andere in seinem Katalog recipirt, um jedem recht zu thun. Allerdings, diese Mühewaltung ist recht lobenswerth, aber es dünkte wohl allen Theilnehmern an der kraniologischen Conferenz, welcher die bedeutendsten Vertreter der Kraniologie und Anatomie auf deutschem Boden am 7. und 9. August anwohnten, noch wünschenswerther, eine Einheit über die Annahme einer Schädelhorizontale zu erzielen. Kollmann hatte in dieser Richtung geeignete Vorschläge gemacht, die von den meisten Fachmännern gebilligt wurden. Ueber die Maße für die Hirnkapsel einigte man sich; jedoch bei dem Widerspruch Schaaffhausens gegen jede Majorisirung in der Frage der Horizontallinie mußte die Conferenz zwecklos verlaufen. Eine praktische Bedeutung für den Katalog hätte allerdings eine Beschlußfassung nicht mehr haben können, wohl aber für die künftigen Messungen; so muß man es eben in Schaaffhausens Namen bei den Methoden von Göttingen und Broca, Ihering und Welcker, Hölder und Schmidt belassen. Vielleicht, daß man sich demnächst an der blauen Donau über die Schädel und ihre Meßmethode einigen wird!

Fraas, der Herausgeber und Interpret der geplanten prähistorischen Karte für das Deutsche Reich, mußte mit Bedauern eine gewisse Gleichgiltigkeit gegen kartographische Einträge von Seiten der Mitglieder, für manche prähistorische Landschaft eine reine tabula rasa constatiren. Erklärlich ist diese Renitenz bei der Unsicherheit in der Periodisirung der einzelnen Funde. Anfangs, zur Zeit der Beschlußfassung dieser Karte, lebte man unter dem Drucke der nordischen Stein-, Bronze-, Eisenzeit. Die Reaction dagegen vom Süden und Südwesten ist nicht ausgeblieben; man verneinte die Dogmatik des Nordens; Andere wieder statuirten eine Stein- und Metallzeit. Wie soll nun eigentlich der Finder oder Museumsvorstand in die Karte eintragen? Nach welchem Princip? Nach dem von Worsaae-Montelius oder von Lindenschmit-Hostmann, oder von Ecker-Hellwald aufgestellten? Quien sabe? — Eine von dem wackeren Karthographen v. Tröltsch aufgestellte prähistorische Karte von Mecklenburg, Lauenburg und Lübeck zeigt zwar, wie die von ihm früher edirte des Mittelrheinlandes, den Reichthum der Feuerstein-Artefacte, der ornamirten Bronzen, der wendischen Eisen-Artefacte; aber eine graphische Darstellung der in verschiedene Culturperioden gehörenden Feuersteinwerkstätten und Burgwälle, Hügelgräber und Urnenfelder, Hünenbetten und Pfahlbauten, Gießereien und Opferstätten kann selbst dieses fleißige Bild nicht geben; da muß eine eingehende Texterklärung zum wirklichen Verständniß helfen. Mit Recht sucht Fraas diesem Dilemma zwischen Aufgabe und Darstellung zu entkommen, dieser Scylla der Dreiperioden-Periode und der Charybdis der schwankenden Unsicherheit, wenn er die Forderung nach verschiedenen Karten für je eine Periode aufstellt. Und zwar sollen auf jeder Karte die vier Farben erscheinen, mit denen er das Material auszeichnet: Roth für Stein, Gelb für Bronze, Grün für Bronze und Eisen, Blau für Eisen.[1] Die erste der vier Karten würde die ältere paläolithische Steinzeit umfassen, die zweite die Zeit der geschliffenen Steinwerkzeuge und die ersten Anfänge der Metallzeit, die dritte Karte würde die Periode der römischen Occupation darstellen, die vierte die merowingisch-fränkische Zeit. Zur Grundlage würde das Format der Dechen'schen geologischen Karte dienen. Darnach würde das Bild der ersten und der zweiten Karte Roth und Gelb, das der zweiten Gelb, Grün, Blau mit schwacher röthlicher Nuancirung als Grundton erhalten. Der Gedanke ist jedenfalls gut, und die neue, disjunctive Methode der bisherigen cumulativen vorzuziehen; allein die Schwierigkeiten, das Material herbeizuschaffen und zu sichten, werden nicht geringer sein. Denn welcher Archäologe kann mit Sicherheit ein Steinbeil aus der neolithischen Periode von einem aus der Römerzeit trennen, oder eine etrurische Bronzenadel von einer nördlichen, einheimischer Fabrication entstammenden mit apodiktischer Sicherheit unterscheiden? Die Schwierigkeiten sind gerade hierin unverkennbar sehr groß; aber überblicken wir die bisherigen zufriedenstellenden Leistungen der Gesellschaft als solcher, so können wir vertrauensvoll die Hoffnung aussprechen, daß auch die noch rückständigen Arbeiten zwar non sine sudore et labore, aber mit Eifer und Geschick in Angriff genommen werden. Auch die vierte Aufgabe der Gesellschaft, die Aufnahme der Körperstatistik im Deutschen Reiche, ist ja zum Theil schon, und zwar für Bayern von Ranke, tüchtig in Angriff genommen worden, und bald wird, denken wir, die Anthropologie der Frage Antwort geben können, nicht nur ob hell- und dunkeläugig, ob weiß und braunhäutig jeder Gau im Vaterland aussieht, sondern auch wie es mit der durchschnittlichen Körpergröße der Bewohner in jeder Landschaft des Reiches steht. Es hat ja gerade letztere Bestimmung nicht nur für anthropologische und ethnologische Kreise, sondern auch für militärische Zwecke eine sehr weitgehende Bedeutung.

Nun zu den Einzelvorträgen!

(Fortsetzung folgt.)

Die Bergkrankheit.

Ein recht schmuckes und auch zugleich inhaltreiches Büchlein ist der kürzlich in Genf erschienene Compte-rendu de

[1] Bei der acceptirten Farbenscala fehlen Töne für Objecte aus Holz und Horn, aus Konchylien und Bernstein. Gerade solche Artefacte haben ja für die primitive Periode eine höchst intensive Bedeutung und stehen bis auf die Neuzeit im Gebrauche. Vergl. dazu auch Friedels Festschrift S. 96—98 und Anmerk. 1) S. 97.

la réunion des Clubs alpins à Genève in den ersten Tagen des August 1879. Außer einer sehr gehaltvollen Eröffnungsrede des Präsidenten Hrn. Henri de Saussure, des gelehrten und liebenswürdigen Wanderers in den Alpen seiner Heimath und der Cordillere Mexico's, enthält der Bericht verschiedene Vorträge, wie jenen des Hrn. Charles Durier über den Aetna, des P. Denza über die Alpenmeteorologie und den italienischen Alpenclub, des Professor Alfons Favre über die Vorlage eines künstlichen Gletschers, Professor Heims über das Verhältniß der Erdbeben zu den Gebirgen, auf welch letzteren wir demnächst zurückzukommen beabsichtigen. Für heute wollen wir uns mit Professor Schieß-Gemuseus' Vortrag über die Bergkrankheit beschäftigen.

Jedermann weiß, daß bei der Erhebung zu einer gewissen Höhe unsere menschliche Species sich nicht mehr wohl befindet, daß gewisse mehr oder weniger unangenehme, mehr oder weniger bedenkliche Symptome auftreten: Athemnoth, große Schwäche, Uebelkeit, Schlafsucht, Herzklopfen, Ohnmacht, spontane Blutungen aus der Schleimhaut des Auges und den Respirationsorganen. Sobald man der allgemeinen Erdoberfläche sich wieder nähert, verschwinden sämmtliche Erscheinungen mehr oder weniger rasch, und zwar in der Regel, ohne irgend einen Schaden zu hinterlassen.

Man thut gut, diese allgemein wahrgenommenen, nur flüchtig skizzirten Symptome als Bergkrankheit par excellence zu bezeichnen. Streng hievon zu unterscheiden wären ähnliche Affectionen, wie z. B. das Mal de Puna, nach einem elf- bis zwölftausend Fuß hohen Thal Peru's so genannt. Dieß Uebel, das in seiner schärfsten Ausprägung in sechs bis acht Stunden tödtlich verlaufen kann, betrifft hauptsächlich die in den dortigen Erzgruben beschäftigten Indianer, die in unsinnigen Gelagen den sauer erworbenen Gewinn verprassen. Die ganze Beschreibung macht den Eindruck, daß man es mit einer akuten Gehirnhautentzündung (Meningitis) zu thun habe, wobei der übermäßige Alkoholgenuß jedenfalls die Rolle der Hauptschädlichkeit übernimmt.

Auch eine andere auf hohen Gebirgen vorkommende Erkrankung, die mit einer Malariavergiftung die allergrößte Aehnlichkeit hat, von Boussingault in den Anden beschrieben und der Aehnliches von Saussure vom Mont-Blanc berichtet wird, wäre nicht hieher zu zählen.

Boussingault erzählt: „Auf den Gebirgen von Peru, in den Andes von Quito, empfinden die Reisenden wie die Maulesel, auf welchen sie reiten, zuweilen und fast plötzlich sehr große Schwierigkeiten im Athmen; man versichert, schon gesehen zu haben, wie Maulesel in einem der Asphyxie ähnlichen Zustand niederfielen. Diese Erscheinung, die unabhängig von der Luftverdünnung, bemerkt man hauptsächlich, wenn viel Schnee auf den Bergen liegt, bei ruhigem Wetter." Dieser meteorologische Zustand heißt in Amerika „Soroche". Boussingault meint, daß möglicherweise durch die Sonnenwärme aus dem Schnee eine verunreinigte Luft herausgetrieben werden könnte. Er machte auch eine endiometrische Messung der im Schnee enthaltenen Luft auf dem Chimborazo, die seine Vermuthung zu bestätigen scheint.

Schon Horace Benedict de Saussure hatte eine ähnliche Erscheinung beobachtet. Er sagt, daß bei großer Höhe der Effect der auf den Schnee scheinenden Sonne ein unerträgliches Hitzegefühl hervorrief, obwohl der Thermometer nur 4,7 ° zeigte. Er gibt freilich dafür eine andere Erklärung.

Boussingault erzählt: Bei allen Ausflügen, welche ich in den Cordilleren unternahm, ist es mir bei gleicher Höhe immer weit lästiger geworden, eine mit Schnee bedeckte Anhöhe zu ersteigen als einen nackten Fels. Wir haben viel mehr gelitten als wir den Cotopaxi erkletterten, als bei Besteigung des Chimborazo. Auf dem Cotopaxi blieben wir eben auch beständig auf dem Schnee. Auch die Indianer am Antisana versicherten uns, daß sie eine Beklemmung verspürten, wenn sie lange auf Schneeflächen marschirten, und ich gestehe, daß ich sehr geneigt bin, die Unannehmlichkeiten, welche Saussure und seine Führer beim Bivouak auf dem Montblanc in einer Höhe von bloß 3888 m empfanden, wenigstens zum Theil der noch unbekannten Wirkung des Schnees zuzuschreiben.

Gehen wir nach dieser kleinen Abschweifung zu unserem eigentlichen Gegenstand über und fassen wir ihn etwas näher ins Auge.

Das erste Symptom ist die Erschöpfung. Man fühlt sich ermattet, man ist nur im Stande, eine ganz bestimmte Anzahl von Schritten zu machen; jetzt muß eine bestimmte Zeit der Ruhe erfolgen, um wieder ungefähr die gleiche Arbeit zu verrichten. Saussure macht aufmerksam auf das Eigenthümliche der völligen Erschöpfung im scharfen Unterschied zur Ermüdung bei längerem Gehen in der Ebene. Auf den Bergen ist die Ermüdung so, daß man, selbst um der größten Gefahr zu entgehen, kaum noch drei bis vier Schritte machen würde. Wollte man weiter, so erfolgt das heftigste Herzklopfen und Unmöglichkeit, weiterzukommen. Während aber in der Ebene, bei einem ähnlichen Zustand von Erschöpfung, nur nach stundenlanger Erholung neue Leistung möglich, genügen hier wenige Minuten, um jedes Müdigkeitsgefühl verschwinden zu lassen.

Es handelt sich hier offenbar um Ermüdung des Herzens nach einer übermäßigen Leistung; sobald die Muskelanstrengung aufhört, genügt das Herz für die verlangte Arbeit.

Eine andere Erscheinung ist die große Neigung zum Schlaf. Schon Saussure erzählt davon, auch Zumstein in seiner vierten Monterosabesteigung. Lortet erzählt bei seiner zweiten Montblancbesteigung, die sonst unter den günstigsten Auspicien verlief, daß er als einzige Unannehmlichkeit einen bleiernen Schlaf gefühlt, so daß er glaubte, während des Gehens geschlafen zu haben. Sonst wird im Allgemeinen mehr von Führern erzählt, daß sie an den unbequemsten Orten dem Schlafe sich überlassen, besonders



wird die Schlafsucht dann beachtet, wenn dieselben dem reisenden Naturforscher beim Aufstellen der Beobachtungsinstrumente behilflich sein sollen.

Eine dritte Erscheinung ist ein Gefühl von Unbehagen, Uebligkeit, das sich bis zum Erbrechen steigert.

A. v. Humboldt berichtet bei einer Chimborazobesteigung vom Jahr 1802, als man sich 18,000 Fuß über Meer befand: „Wir fingen nun nach und nach an, alle an großer Uebelkeit zu leiden. Der Drang zum Erbrechen war mit etwas Schwindel verbunden und weit lästiger als die Schwierigkeit zu athmen. Auf dem Vulcan von Pichincha fühlte ich einmal, ohne zu bluten, ein so heftiges Magenübel von Schwindel begleitet, daß ich besinnungslos auf der Erde gefunden wurde!"

Boussingault befand sich am Chimborazo auf 6004 m Höhe; das Barometer stand auf 13" 8,5'". Das Allgemeinbefinden war vortrefflich. Oberst Hall, der mitgekommen, war in bester Laune, während er seine Umgebung, diese Eishölle, wie er es nannte, abzeichnete. Boussingault schreibt diesen Mangel der Bergkrankheit ihrem längern Aufenthalt in den Anden zu, wobei eine Angewöhnung des Organismus stattgefunden.

Acosta gibt an, wie bei der Eroberung der Aequinoctialgegenden Amerika's durch die Spanier Uebligkeit und Magenkrampf häufig beobachtet worden, obwohl die Eroberer nicht viel über die Höhe des Montblanc gestiegen.

Ein weiteres Symptom sind Ohnmachten, häufig von Blutungen aus der Nase, dem Munde, den Augen, dem Magen begleitet. So findet sich bei des Baron v. Müller Besteigung des Vulcans von Orizaba, dessen Höhe 5527 m beträgt, daß er heftige Schmerzen auf der Brust bekommen, Blut gebrochen und ohnmächtig geworden. Als er trotz Abmahnung der ihn begleitenden Indianer vorwärts stieg, bis er den Gipfel erreicht, verlor er das Bewußtsein und ein Blutstrom brach aus seinem Munde. Hier mag es sich einerseits um Blutleere im Gehirn und Ueberfüllung in den äußern Theilen, theils um mangelhafte Oxydirung des Blutes und Anhäufung der Kohlensäure in demselben handeln.

Humboldt berichtet bei der Chimborazobesteigung, daß ein Farbiger, der sie begleitete, ein kräftiger Landmann, also ein Eingeborner und Acclimatisirter, ebenso litt, wie die Europäer. Sie bluteten alle aus den Lippen und dem Zahnfleisch. Die Bindehaut des Auges war mit Blut unterlaufen. Am Antisana hatte ein Reisebegleiter, Spanier, bei 17,022 Fuß sehr stark aus den Lippen geblutet. Man findet diese Blutungen übrigens bei beträchtlicheren Höhen angegeben, als sie in unsern Alpen vorkommen. Boussingault gibt irrthümlicherweise an, daß Herr Zumstein Blutungen gehabt bei seinen Monterosabesteigungen; Zumstein sagt ausdrücklich: „Außer der gewöhnlichen Unbehaglichkeit, Mattigkeit und der auffallenden Gleichgiltigkeit in allem empfanden weder ich noch die Uebrigen Uebelkeiten, Nasenbluten, Brausen in den Ohren."

Als häufige Erscheinung wird auch angegeben die Unmöglichkeit, etwas zu essen. So führt Lortet an, daß er von Morgens 2½ Uhr, wo sie die Grands Mulets verließen, bis Abends halb 9 Uhr, wo sie in Chamonix ankamen, keinen Bissen gegessen. Wir werden später noch sehen, wie dieser Umstand, respective die völlige Inanition, die auf diese Weise eintritt, manche Symptome der sogenannten Bergkrankheit hervorrufen muß.

Um einen richtigen Einblick in das Wesen der Krankheit zu bekommen, müssen wir nach dieser kurzen Symptomatologie zu den objectiven Veränderungen übergehen, die man an Bergebesteigenden wissenschaftlich genau beobachtet hat. Betrachten wir mit Lortet, dessen Beobachtungen speciell mit Rücksicht auf die Frage der Bergkrankheit gemacht worden sind, die Respiration zuerst. Bei den ältern Beobachtern finden wir nur angegeben, daß die Anzahl der Respirationen zunehme; Lortet hat sehr genaue Messungen angestellt und zwar auf verschiedenen Höhen. Zwischen Lyon und Chamonix findet er keine Differenz; bis zum Grand Plateau, 3932 m, keine Differenz, wenn die gehörigen Vorsichtsmaßregeln angewendet, mit vorwärts gebeugtem Kopfe und geschlossenem Munde geathmet wird. Von da bis zu den Bosses de Dromadaire, 4556 m, und zur Spitze 4810 m, steigt die Respiration bis auf 36. Sie ist kurz und mühsam. Auf der Spitze führt jede Bewegung zur Athemnoth. Nach zwei Stunden Ruhe geht die Respiration auf 25 zurück. Mit dem Anapnographen gemessen, findet sich eine mangelhafte kurze Inspiration und eine lange Exspiration, also eine verringerte Sauerstoffmenge für die Oxydation des Blutes.

Prüfen wir die Circulation. Pulsuntersuchungen sind viele gemacht worden. Saussure fand nach vier Stunden der Ruhe auf dem Montblancgipfel den Puls von Peter Balmat 98, von Tetu 112, von sich 100; in Chamonix hatten die gleichen Personen 49, 60, 72. Boussingault fand auf dem Chimborazo nach ¾ Stunden Ruhe seinen Puls, wie den des Obersten Hall, 100. Zumstein, auf dem Monterosa, nach einiger Ruhe den des Herrn Vincent 80, den eignen 101, den des Jägers 77, den des ersten Trägers 104. Lortet, dessen Puls in Lyon 64 Schläge macht, fand während des Steigens zu den Bosses de Dromadaire und Gipfel 160—172 Schläge. Die Arterien sind fast leer; der Puls ist sehr klein, miserabel; über 4500 m schwellen die Venen der Hände und Schläfe. Nach zwei Stunden völliger Ruhe blieb der Puls auf 90—100.

Der Marey'sche Sphygmograph zeigte eine enorm schwache Arterientension; doch besteht bei verschiedenen Personen eine wesentliche Verschiedenheit; bei Lortet eine große Unregelmäßigkeit in der Pulswelle, die noch in Chamonix nach vollkommener Nachtruhe nicht ganz ausgeglichen und erst nach zwei Tagen völlig verschwunden ist; also jedenfalls ein tiefer Eingriff in die Oekonomie des menschlichen Organismus, wie er in dieser Art auf einem andern Wege nicht



leicht kann hervorgerufen werden, ein Experiment, dem sich nur Leute mit gesundem Herzen und elastischen Gefäßwandungen aussetzen sollen.

Als Drittes kommt die Temperatur des Körpers, die beim gesunden Menschen eine große Gleichmäßigkeit und Stabilität behauptet. Das subjective Gefühl beim Steigen würde eine Temperaturerhöhung anzeigen.

Während über Puls und Respiration die sämmtlichen Beobachter gut übereinstimmen, finden wir hier eine merkwürdige Divergenz. Lortet gibt an, daß bei der Bewegung eine sehr wesentliche Abkühlung stattfinde, und zwar eine Abkühlung, wie wir sie sonst im ganzen Leben des Menschen nirgends treffen, bei keinen krankhaften Processen, nicht im stadium algidum der Cholera, nach schweren Blutverlusten noch nicht entfernt.

Es soll diese Veränderung nur während des Marsches stattfinden. Lortet findet also in Chamonix in der Ruhe 36,5, in der Bewegung 36,3; auf der Spitze des Montblanc in der Ruhe 36,0; in der Bewegung 32,0 bei der ersten Besteigung. Bei der zweiten Besteigung in Chamonix: Ruhe 37,0; Bewegung 31,8! — Völlig in Widerspruch mit diesen Resultaten Lortets stehen die Beobachtungen von F. Forel in Lausanne, der in sehr verschiedenen Höhen, die sich zwischen 1340 und 3800 m bewegen, bei rascher Bewegung fast immer ein leichtes Ansteigen des Thermometers fand, ein Ansteigen, das selten $^1/_2{}^0$ überstieg. Hier findet sich ein Widerspruch, der nur durch weitere Beobachtungen gelöst werden kann. Uebrigens mag hier ein wesentlich verschiedenes Resultat herauskommen, je nach dem Zustand der Ernährung. So fand auch Forel bei einer Beobachtung, wo er mit nüchternem Magen, mit einem zwölf Pfund schweren Habersack auf dem Rücken, eine forcirte Tour machte, eine leichte Verminderung der Temperatur und nachheriges Ansteigen in der Ruhe. Lortet hatte auf einer ersten Tour von den Grands Mulets zur Spitze des Montblanc und wieder hinunter bis Chamonix nichts genossen; das zweitemal befand er sich besser, hat aber auch nicht viel gegessen. Damit ist aber die enorme Differenz der beiden Resultate nicht erklärt.

Ehe wir nach einer Erklärung der Symptome der Bergkrankheit suchen, muß man noch einen kurzen Blick auf die Symptome werfen, die bei einer raschen Bewegung von zu sehr verdünnter Luft ohne Muskelanstrengung, ohne vermehrte Herzarbeit zu Tage treten: bei den Luftschiffern.

Gay-Lussac erreichte 1804 die enorme Höhe von 21,600 Fuß; erlitt aber keine Blutung. Glaisher und Coxwell kamen bis auf 10,000 m. Bei 5200 m hatte Glaisher 100 Pulsationen, Coxwell 84. Bei 6400 m trat Herzklopfen ein; das Athmen wurde schwierig. Bei 8850 m verlor Glaisher das Bewußtsein; bei 10,000, wo eine Kälte von — 32^0 bestand, konnte Coxwell nur mit den Zähnen noch die Klappe öffnen, die sie zu niedrigern Regionen führte, wo auch Glaisher erwachte. Bei der Luftschifffahrt, die 1874 Croce-Spinelli, Sivel und Tissandier ausführten, wurde in der Höhe von 5300 m, die in $1^1/_2$ Stunden erreicht war, die Anzahl der Respirationen von Tissandier 26 in der Minute. Pulsfrequenz bei Croce 120, Sivel 155. Mundtemperatur 37,9. Tissandier schreibt: gegen 7500 m saßen wir unbeweglich im Schifflein und sicherlich betäubt. Der Körper und der Geist nehmen mehr und mehr an Schwäche zu; man leidet in keiner Weise, man steigt und freut sich dessen. Ich fühlte mich so schwach, daß ich nicht den Kopf zu wenden vermochte. Ich betrachtete stets den Barometer; ich will ausrufen, daß wir 8000 m überschritten, aber meine Zunge ist gelähmt; sämmtliche Aeronauten verloren das Bewußtsein; zwei erwachen, als sie fallen; einer wirft Spreu aus; sie steigen wieder, verlieren nochmals das Bewußtsein; mehr als eine Stunde später, bei 6000 m, erwacht Tissandier die zwei Andern sind todt.

Fragen wir nun nach dem Grunde der verschiedenen Störungen, die unter dem Collectivnamen der Bergkrankheit zusammengefaßt werden, so sind offenbar, wie das Uebel selber complicirt ist und in verschiedener Weise sich äußert, auch die Ursachen verschieden.

Saussure sagt, daß er für verschiedene Individuen ganz scharfe Grenzen gefunden, die sie nicht ungestraft überschritten. Er fand einzelne die schon bei 1560 m, andere bei 2300, manche die bei 2900—3000 m das Uebel spürten. Saussure selber empfand Beschwerden erst bei 3700 m. Forel sagt, daß bei ihm die Erscheinung bei 3000 m sich gewöhnlich einstelle. Lortet erzählt, daß er häufig 4300 m erreicht, ohne „le moindre malaise“ zu spüren; er glaubte daher nicht so recht an die Bergkrankheit. Nach seinen drei Montblancbesteigungen sagt er: „Maintenant, je suis forcé de l'avouer, j'ai été convaincu de visu, et même un peu à mes dépens, de l'existence bien réelle des malaises.“

Offenbar findet aber bei einem und demselben Menschen eine Anpassung, Angewöhnung, ein „état d'entraînement“, wie es Forel nennt, statt; man läuft sich in die Berge ein, wenn man Zeit und gutes Wetter hat. Diese Angewöhnung kann sich auch auf ganze Bevölkerungen erstrecken. Boussingault, der bei 6000 m außer etwas Mattigkeit nichts verspürt, sagt: Vielleicht ist unsere Unempfindlichkeit gegen die Wirkungen der verdünnten Luft unserm längern Aufenthalt in den hochgelegenen Städten der Andes zuzuschreiben. Wenn man das Getriebe in Städten wie Bogota, Micuipampa, Potosi u. s. w. gesehen hat, welche in einer Höhe von 2600—4000 m liegen, wenn man Zeuge gewesen ist von der Kraft und der bewundernswürdigen Gewandtheit der Toreadores bei den Stiergefechten in dem 3000 m erhabenen Quito; wenn man gesehen hat, wie junge und zarte Frauenzimmer ganze Nächte hindurch tanzen an Orten, die fast ebenso hoch wie der Montblanc, so glaube ich, wird man darin übereinstimmen, daß sich



der Mensch an das Einathmen der verdünnten Luft in den höchsten Gebirgen gewöhnen kann.

Daß übrigens diese Angewöhnung nur eine theilweise sei, geht aus den Mittheilungen Humboldts hervor, daß bei der Chimborazobesteigung, als sie eine Höhe von 15,600 Fuß erreicht, die Eingebornen sie bis auf Einen verließen. Die Indianer behaupteten, von der Athemlosigkeit mehr als Bonpland und Humboldt zu leiden.

Für diese Angewöhnungsmöglichkeit sprechen noch folgende Thatsachen. Der höchste, das ganze Jahr hindurch bewohnte Ort der Erde ist das Buddhistenkloster von Hanle, 5039 m. Die Brüder Schlagintweit haben während zehn Tagen in einer Höhe campirt, welche die obige übertrifft. Ihre höchste Lagerstätte war 6442 m, ihre tiefste 5547 m. Am 19. August 1856 kamen sie bis zu einer Höhe von 7419 m.

Ohne Zweifel hat die Luftverdünnung einen ganz bestimmten Einfluß bei den Erscheinungen der Bergkrankheit. Die Respiration wird eine beschleunigte, mangelhafte, flache; die Herzthätigkeit wird außerordentlich in Anspruch genommen; das Herz bestrebt sich durch vermehrte Anstrengung, mehr Blut in die Lungen zu führen, um durch raschen Wechsel die mangelhafte Oxydation auszugleichen. Es kommt dazu noch die Muskelanstrengung, durch welche direct neuer Sauerstoffverbrauch wird.

Hoppe-Seyler ist geneigt, den durch Muskelanstrengung gesteigerten Sauerstoffverbrauch direct als Grund der Athemnoth und Ermattung bei Ersteigung höherer Berge anzunehmen. Dafür spräche die rasche Erholung beim Ausruhen, und die größere Höhe, welche Luftschiffer ungestraft erreichen.

Das Gefühl der Asphyxie und die Neigung zum Schlaf kann sowohl durch Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure, als durch Anämie der innern Theile, hauptsächlich des Gehirns, erklärt werden. Erstere wird durch die von Lortet wissenschaftlich nachgewiesene mangelhafte Respiration, letztere durch die Tendenz des Blutes bei mangelhaftem Druck an die Oberfläche zu treten bedingt. Lortet meint, daß die Bergkrankheit theils durch Kohlensäureüberschuß im Blut, theils durch die bedeutende Abkühlung erfolge.

Man hat gesehen, daß diese Abkühlung durchs Steigen einstweilen ein bestrittenes Factum ist, daß Forel sogar eine mäßige Steigerung der Temperatur nachgewiesen. Lortet gibt übrigens selbst zu, daß während der Verdauung die Abkühlung fast aufhöre, meint aber, daß über 4500 m die Appetitlosigkeit so groß sei, daß es fast unmöglich werde, etwas zu genießen. Offenbar sind darin die Menschen sehr verschieden, und wir haben gesehen, daß eine Adaption im weitesten Sinne des Wortes hier möglich ist.

Es ist klar, daß es eine gewisse Höhe gibt, bei welcher die Sauerstoffmenge der Luft zu gering ist zur Erhaltung des Lebens. Dieselbe ist bis jetzt nur von Aeronauten erreicht worden. Der Luftverdünnung sind auch die Blutungen zuzuschreiben; sie treten rascher auf bei Bewegung als beim ruhigen Sitzen im Luftballon, sind aber auch dort beobachtet worden. Die Höhe, bei der der Mensch behaglich leben kann, ist eine sehr verschiedene; ganze Bevölkerungen leben gesund in Höhen, wo einzelne nicht adaptirte Individuen an Bergkrankheit leiden.

Was bei Aeronauten ungestraft größere Höhen erreichen läßt als bei Bergsteigern, ist die Ruhe des Körpers, welche eine geringere Herzaction beansprucht. Was die Steigung im Luftballon gefährlich macht, sobald sie eine große Höhe überschreitet, ist der fast völlige Mangel der Adaption, für die der Körper eben keine Zeit hat.

Uebrigens wäre hier auch eine directe Gasentwicklung im Blute möglich. Da nun aber für die Höhen, die wir in den Alpen erreichen, die Luftverdünnung noch immer eine mäßige bleibt, müssen wir offenbar noch nach andern Gründen suchen, und die glaubt Prof. Schieß in der mangelhaften Ernährung des Körpers und einer allgemeinen Innervationsstörung gefunden zu haben. Wir haben ihm zufolge eine Combination von Herzenserschöpfung mit Inanition in den meisten Fällen von prononcirter Bergkrankheit in den Alpen vor uns.

Alle diejenigen, die größere Touren in den Alpen gemacht haben, wissen, daß jene Erschöpfungsphänomene, die in der Bergkrankheit einen allarmirenden Charakter annehmen und als leise, erste Symptome allen bekannt sind, in einem directen Verhältniß zu unserer Ernährung und unserem Kräftezustand überhaupt stehen. Haben wir nach einem erquickenden Schlaf gut gefrühstückt, haben wir dem nicht genug zu beachtenden Rath aller guten Führer gefolgt, in nicht allzulangen Intervallen Speise zu uns zu nehmen, so bleiben die unangenehmen Erscheinungen aus. Selten sind die Verhältnisse so günstig, selten haben wir Zeit, uns gehörig einzulaufen. Aus der Ebene, aus dem Studirzimmer, vom Bureau kommen wir. Dort sind wir gewohnt, bei mäßigster Bewegung reichliche Nahrung zu genießen, nach Bedürfniß zu schlafen. Jetzt auf einmal werden wir um 1, 2 Uhr früh geweckt, die Spannung auf das Ereigniß des nächsten Tages hat nur einen schlechten und unruhigen Schlaf erlaubt; unser gesammtes Nervensystem ist nicht gehörig ausgeruht. Dem Frühstück wird nur spärlich zugesprochen. In kalter Morgenluft marschiren wir 3, 4, 5, 6 Stunden; der ungewohnte Proviant ekelt uns an; mit Widerwillen nur werden einige Brocken hinuntergewürgt, nur der Wein, Thee mundet. Wir steigen immer höher, 2—3000 m, machen eine kolossale Muskelanstrengung von 20, 30, 40, 50 und mehr tausend kgm. Die Ausgaben unseres Körpers für Wärmeproduction bei der sehr gesteigerten Abkühlung und für Muskelkrafterzeugung sind ungeheuer. Eine beschleunigte Respiration, eine vermehrte Circulation, die nur bei einer vermehrten Nervenfunction möglich ist, sucht das Nöthige zu leisten; offenbar sollte auch die Stoffaufnahme demgemäß eine sehr gesteigerte sein. Man muß zugeben, daß das Gegentheil hievon stattfindet. Das Nahrungsquantum, das wir auf einer forcirten Bergtour, die ein Vielfaches von Muskelleistung und



Wärmeproduction verlangt, zu uns nehmen, ist gegen unsere gewöhnliche Lebensweise, in der Regel ein vermindertes. Und wir sollten uns noch wundern, daß am Ende einer solchen Rechnung ein Deficit entsteht, das in einem Gefühl von Erschöpfung in erster Linie sich äußert und sich zu den Symptomen der sogenannten Bergkrankheit steigern kann.

Die Treue nach russischer Spruchweisheit.

Ein Beitrag zur Völkerpsychologie.

Von Dr. Leonhard Freund.

I.

Die Gnomologie der Russen ist zwar in dieser Materie quantitativ vielleicht noch reichhaltiger, als die deutsche, aber auch hier begegnet man, wie bei den Franzosen, weit häufiger immerhin interessanten, aber doch stets nur subjectiven einzelnen Beobachtungen des socialen und wirthschaftlichen Verkehrs und von diesen abstrahirten Regeln der Lebensklugheit, als auf universeller Erfahrung und tief begründeter Ueberzeugung beruhenden allgemeinen Wahrheiten und ethischen Ideen. Der sociale und wirthschaftliche Verkehr wird allerdings humoristisch und pikant genug geschildert.

Wir beginnen mit solchen Sprichwörtern, welche die Corruption der Gesellschaft prägnant illustriren:

„Redlichkeit ist eine Bettlerin, die an einer Krücke geht, Schelmerei eine Fürstin, die eine Krone trägt."

„Man lobt die Wahrheit und ladet die Lüge zu Gast."

„Sagst du die Wahrheit, so jagt man dich aus der Stadt und lügst du, so jagt man dich aus dem Dorfe."

„Sprich leise, Freundchen, auch die Ohren des todten Zaren hören noch."

„Wo Reden den Hals kostet, ist Schweigen eine Tugend."

Bescheidenheit ist gar selten und Großthuerei wohl die durch verschwindende Ausnahmen bestätigte allgemeine Regel. Es gilt, unter Umständen entweder den Schein des Reichthums zu wahren, um sein Ansehen, den Kredit und die sociale Stellung zu behaupten, oder überhaupt zu imponiren und seine Eitelkeit zu befriedigen:

„Wer die Pasteten nicht bezahlen kann, dem sind sie zu fett."

„Jedes Talglicht hält sich für eine Stearinkerze."

„Der Stahl hört es gern, wenn du ihn graues Silber nennst."

„Es hat Mancher einen schönen Zaun um einen öden Garten."

„Es trinkt Mancher Meth, der doch das Dünnbier nicht bezahlen kann."

Geld ist besonders dort allmächtig, wo der Despotismus Alles nivellirt, — die Geister und die Charaktere. Schon darum zeigt in Rußland der rollende Rubel seine unwiderstehliche, und in den meisten Kreisen jede andere Rücksicht überwiegende Wirkung:

„Mit einem goldenen Gaul kann man durch die ganze Welt reiten."

„Mit einem silbernen Ruder fährt man auch glücklich über die Fälle des Dniepr."

„Klimpere auf einer goldenen Balalajka,[1] und du wirst tausend Zuhörer haben, die alle dein Spiel vortrefflich finden."

„Mit einer goldenen Büchse schießt man den Adler aus den Wolken."

„Mit einer goldenen Büchse schießt man wohl einen Heiligen vom Himmel herunter."

„Auf einer goldenen Schaukel kann man in den Himmel fliegen."

„Für Gold kauft der Zar seine Krone."

„Ein goldener Schlüssel schließt auch des Zaren Herz auf."

„Wer mit einem goldenen Netz fischt, fängt die fettesten Sterlette."

„Ein vergoldeter Frommer gilt mehr, als ein silberner Heiliger." „Der Heilige gilt" dagegen „nicht viel, der im kupfernen Sarg liegt."

„Mit einer silbernen Axt haut man jede Eiche um."

„Wenn deinem Kalbe erst ein silbernes Euter gewachsen ist, dann wirst du leicht goldene Milch daraus melken können."

„Eine silberne Klingel schellt viel Freunde herbei."

„Silber führt bis in der Gutsfrau Zimmer und Gold in ihr Bett."

„Mit silbernen Schuhen kommt man bis ins Zimmer der Zarin, und mit goldenen Strümpfen steigt man in ihr Bett."

„Ein silberner Schlüssel findet leicht ein goldenes Schloß."

„Man kann den Gutsherrn wohl mit fleischerner Zunge rufen, aber man darf ihm nur eine silberne Hand zum Empfang reichen."

„Die Gänse der Reichen haben doppelte Lebern."

„Der Schaum des Reichen gilt für Meerschaum."

Auf die Quellen des einmal erlangten Reichthums kommt es nicht viel an. Es blendet der gegenwärtige Glanz und dieser Eindruck wirkt eben stärker und dauernder, als die Erinnerung an Betrügereien, welche bekanntlich so häufig zu dem Aufwande die Mittel erwarben. Also:

„Trinke den Wein, wann du willst, für krym'schen Champagner, aber bezahl' ihn nur, Väterchen, für französischen."

„Mit einer gestohlenen Flinte kann man auch schießen."

„Man kann auch Kuchen backen von gestohlenem Mehl."

Wenn nun die russische Spruchweisheit ganz richtig meint: „Gold blendet wohl einen Narren, aber keinen Weisen," so scheinen doch Richter und überhaupt Beamte dort nicht zu den Weisen zu gehören, denn

[1] Goldharfe.



„Man braucht keine Laterne anzustecken, um nach Ungerechtigkeit zu suchen."

„Wenn der Knecht klagt, ist das Recht immer des Edelmanns."

„Bauernehre gilt in der Herren Augen wie Glas, aber Herrenehre soll den Bauern wie ein Felsstein gelten."

„Man macht dem Richter das Herz ehern, wenn man ihm nicht beide Hände versilbert."

„Ein goldener Handschlag überzeugt den strengsten Richter von der Wahrheit unserer Aussage."

„In einem Goldrubel liegt viel Ueberredung."

„Wenn die Wahrheit nicht überzeugt, so überzeugt ein weißer Zettel."

Wie die unmittelbar vom Herrscher ernannten Staatsbeamten, so kannten auch die in Rußland von den Bauern zur Erhaltung der Ordnung gewählten Aufseher in ihrer Habsucht keine Rücksicht:

„Wenn du dem Starosten neun Würste gibst und eine im Rauchfange hängen lässest, so hast du ihm keine gegeben."

Mangel an Redlichkeit charakterisirt überhaupt das gesammte Leben der Russen, und auf allen seinen Gebieten herrscht bei ihnen Simulation:

„Es ist kein Kupfer, welches sich nicht für rothes Gold ausgibt."

„Es muß manches Eisen für Stahl gelten."

„Nicht jeder blaue Stein ist ein Türkis."

„Nicht jeder gelbe Stein ist Bernstein, aber jeder gelbe Stein hält sich dafür."

„Es ist nicht Alles Bernstein, was vom Meer ausgeworfen wird."

„Nicht jeder Fisch ist ein Stör."

„Es ist nicht Alles vom Balkan, was türkisch heißt."

„Es wird manch' Kräutlein „Thee" genannt, was nicht in China gewachsen ist."

„Wenn das Messer nur ein wenig lang ist, zählt man es leicht zu den Säbeln."

„Es heißt nicht jeglicher Heilige Iwan."

„Es gibt Manche, die Georg heißen, aber nur Einer hat den Drachen bezwungen."

„Viele heißen „Katja", aber nur eine ist Katja gewesen."

„Es ist nicht jeder ein Matrose, der in Kronstadt wohnt."

„Es ist nicht jeder der Zar, der im Kreml wohnt."

„Es ist nicht jeder Kaiser, der die Generalsuniform trägt."

„Es ist nicht jeder ein Großfürst, wer mit Newawasser getauft ist."

„Es ist nicht jeder Archimandrit, der im Kloster wohnt."

„Es gibt viele Flüsse und eine Wolga."

„Jede Stadt, die einen Kreml hat, hält sich für Moskwa." Aber:

„Nicht jede Stadt, die einen Kreml hat, ist Moskau."

„Es glänzt mancher Kulen im Abendgold, auf dem man doch kein Gold findet," und „es trägt Mancher das blaue Band um die Brust, der die Schleife um den Hals verdient."

Selbst die Vertreter der griechischen Religionslehre, deren in Formen erstarrte Kirche allerdings durchaus nicht fähig ist, sittliche Begriffe in das Volk zu pflanzen — darüber gibt es unter den russischen Parteien keine Meinungsverschiedenheit — zeichnen sich durch Scheinheiligkeit aus:

„Es ist nicht jeder ein Mönch, der im Kloster wohnt."

„Es wohnen viel Mönche im Kloster, aber wenig Fromme."

„Wer einen frommen Popen findet, der hebe ihn ja auf, denn er hat einen seltenen Fund gethan."

„Nicht jede Heilige ist eine Mutter Gottes."

„Es sind nicht alle Waller, die von Moskau kommen."

Ganz besonders nehme man sich im geschäftlichen Verkehr in Acht. Betrügen [1] und Ueberfordern von Seiten der Kaufleute und Händler sind dort an der Tagesordnung:

„Des Käufers Arschine hat 17 Werschock, die des Krämers nur 15."

„Ein guter Kaufmann verkauft Häringsrogen für Caviar."

„Die Vorfrage langt nicht in die Tasche."

„Fordere ein Pfund, aber freue dich, wenn du den zehnten Theil eines Pfundes erhältst."

„Ein Verkäufer darf der Worte nicht schonen."

„Es bedarf nur eines Pfundes duftiger Worte, um ein Pud stinkenden Talges zu verkaufen."

„Wenn der Kaufmann von den Schafen spricht, so meint er das Tuch."

„Wenn der Reiche ein schlechtes Tuch kaufen soll, dann vertheuere es ihm."

„Wer das Schwein kauft, muß die Schinken bezahlen."

„Wenn der Geizige das Schwein verkauft, möchte er das Wurstfleisch noch besonders verkaufen."

Versprechen und Worthalten sind zweierlei, darum stipulire man immer nur schriftlich, denn:

„Was die Hand schreibt, dafür muß der Kopf haften."

Wer anders verfährt, wird gar bald enttäuscht und entgeht schwerlich Erfahrungen, welche den Inhalt folgender Sätze bewähren:

„Eine geschenkte Bude gilt vor dem versprochenen Markt."

„Der geschenkte Trunk gilt vor der versprochenen Quelle."

Selbst bei solchen Gunstbezeigungen, welche nur auf ganz uneigennützigem Wohlwollen zu beruhen scheinen, lauert im Hintergrunde doch nicht selten auch das In-

[1] Lilienfeld: „Gedanken über die Socialwissenschaft der Zukunft" (III, 188) hat das Treiben der Aufkäufer (Kulak) interessant geschildert. Sie bilden förmliche Genossenschaften und haben eine Art „Verfassung".



teresse für den eigenen Vortheil. Zwar: „Eine geschenkte Gurke gilt vor der gekauften Melone;“ indessen vergesse man nicht die Warnung: „Wenn der Geizhals dir auch den Weißfisch schenkt, so wird er doch den Rogen für sich behalten.“ Beachtenswerth bleibt auch der Rath:

„Wenn dein blinder Gaul soll sehen können, dann verschenk' ihn.“

Unter Umständen gebietet freilich schon die Klugheit, ehrlich zu sein, „wer z. B. den Schäfern den Lohn kürzt, der kürzt zugleich den Schafen die Wolle.“

Aber nicht Jeder erkennt sein wahres Interesse, und schon darum reicht dieses Motiv nicht aus, um, namentlich im Geschäftsleben, vor Schaden zu bewahren; das Sprichwort mahnt daher zu steter unausgesetzter individueller Vorsicht, ohne allgemeine Schutzmaßregeln auszuzuschließen:

„Setze den Bären nicht zum Hüter des Honigs.“

„Wer die Schlange hebt, der erwarte nichts Anderes, als daß er gestochen wird.“

„Man mag der Ebbe eher trauen, als der Flut.“

„Mit seinen eigenen zwei Augen sieht man mehr, als mit zehn fremden.“

„Dem Narren gilt jeder Quarz für einen Diamant.“

„Nicht jeder Strauch trägt Wachholderbeeren.“

„Wenn der Krämer den Mund aufzuthun weiß und der Käufer die Augen, so ist Beiden geholfen.“

„Nicht aus allem Honig wird Meth gemacht.“

„Der Kluge kauft sich Bier, nachdem er am „Kwas“ erprobt hat, wie der Wein schmeckt.“

„Wer mit krym'schem Champagner feilscht, bei dem soll man nicht nach französischem fragen.“

„Wenn die Wolga keine Störe mehr gäbe, würde man aus Hechtlaich Caviar machen.“

Man kann freilich auch darin zu weit gehen und trotz aller Aufmerksamkeit sich dabei irren. „Nicht jeder Pilz ist z. B. ein Giftpilz.“ Das in solchen Fällen durch allzugenaues und ängstliches Untersuchen bekundete und schließlich doch ungerechtfertigt gebliebene Mißtrauen reizt aber, wie die Erfahrung lehrt, den Andern noch mehr zur Ueberlistung und dient ihm sogar zur Entschuldigung, wenn sie gelingt. Oft erweist sich daher der Widerstand gegen Listen vergeblich und selbst gefährlich:

„Dem Fuchs hilft nicht die List allein, sondern auch sein Zahn.“

„Rattenlist übertrifft Mäuselist, und Katzenlist übertrifft Rattenlist.“

Und die Menschen machen es wahrlich nicht besser. Darum erfolgt der misanthropische Rath:

„Vogel, hüte dich vor des Menschen Liebe mehr, als vor des Menschen Haß.“

Am stärksten äußert die Spruchweisheit ihr Mißtrauen gegen das schöne Geschlecht:

„Es hat schon manche Weiberzunge einen Männerhals abgeschnitten.“

„Pfaffenlist geht über Teufelslist, und Weiberlist über Pfaffenlist.“

„Weiberlist geht über Mannesstücke.“

Sie läßt es selbst an spöttischen Kundgebungen tiefster Geringschätzung nicht fehlen:

„Sieben Weiber haben nur eine Seele“ und „Frauenseele ist Dunst.“ Weibliche List hat aber unter allen Zonen und in allen Zeiten mit gleichem Erfolge gewirkt und den Zorn der unterliegenden Männer erregt, welchen sie in Sprüchen, an deren Schöpfung ihnen ja wohl ein jedenfalls überwiegender Antheil zuzuschreiben ist, einen drastischen Ausdruck geben.

Die respectabelste Höhe eines wahrhaft ethischen Standpunktes erreichen eigentlich nur die beiden folgenden Lehrsprüche:

„Wer den Gerechten beschuldigt, verwundet sich selbst.“

„Wer den Narren närrt, der erwirbt sich Gottes Lohn.“

II.

Das Sprichwort gilt für den echtesten und ungeschminktesten Ausdruck der Volksseele. Versagt es nun auch den Dienst, sobald man es zu einem abschließenden Urtheile über den Gesammtwerth eines Volkes oder gar zu Prophezeiungen über seine Zukunft benutzen will, so bleibt es doch der immerhin getreueste Spiegel seiner Vergangenheit.

Fragen wir nun, an die Sprüche anderer Nationen und namentlich an unsere deutschen denkend, warum der ethische Gehalt der russischen Spruchweisheit so außerordentlich gering ist, so gibt uns die Entwicklungslehre den gewünschten Aufschluß. Zu diesem Behufe mag es genügen, einige den Volksgeist charakterisirende Züge aus den verschiedensten Perioden der Geschichte Rußlands herauszugreifen.

Wir stoßen zunächst auf die frappante Wahrnehmung, daß die alten Russen in ihrer Barbarei sehr wenig von Redlichkeit, Treue und Ehrlichkeit gewußt zu haben scheinen; auch nicht einmal ein Wort dafür fand sich in ihrer Sprache.[1]

In dem ältesten Denkmale der russischen Literatur, in dem Liede von Igors Heereszuge gegen die Polowzer — es stammt aus dem zwölften Jahrhundert — sowie in den Sagen von Wladimirs Tafelrunde, ist bereits das Wohlgefallen an der Darstellung gelungener Listen besonders bemerkenswerth; darauf hat der frühe Verkehr mit den schlauen byzantinischen Griechen gewiß eingewirkt.

Als den eigentlichen Krebsschaden in dem ganzen russischen Volkskörper finden wir aber in allen Zeiten die schon von

[1] Vergl. des Engländers Joh. Perry Werk über den „jetzigen Zustand von Rußland“ (S. 354) nach einem Citate in Köhlers Vorrede zu Prauns „Münzwesen“. Leipzig 1784. S. XIII. (Die oben aufgestellte und durch dieses Citat unterstützte Behauptung scheint wenig glaubwürdig angesichts der vielfachen in der russischen Sprache für die betreffenden Begriffe vorhandenen, echt slavischen Bezeichnungen, als Treue: вѣрносгь; Ehrlichkeit: честносгь; Redlichkeit: прямодушiе, правдивость, искренность. Anm. d. Red.)

dem Patrioten Karamsin mit der Wahrheitsliebe des echten Historikers hervorgehobene colossale Verderbtheit der oberen regierenden Klassen. Die Häufung der Aemter, der Mangel an Gerechtigkeit und Redlichkeit in Rechtspflege und Verwaltung, die schamlose Käuflichkeit und Bestechlichkeit, die offene Räuberei bei Behörden und Gerichten, bei Regierungsvorstehern und Gouverneuren, — dieß sind eingewurzelte Laster. Sie zerfressen den Volkscharakter innerlichst, weil dort „jede kirchliche und staatliche Einrichtung und Sitte jene Laster fördert und keine sie hemmt." [1]

Die Wirkung solcher Vorgänge auf Volksintellect und Volksgefühl konnte nicht ausbleiben. Die Frauen genoßen z. B. in den ältesten Zeiten einen hohen Grad von Freiheit. Erst unter dem Einflusse der byzantinisch-biblischen Doctrin verschwand die Achtung der Frau. Der wohlwollende Eifer einiger besserer Repräsentanten der Kirche richtete hier gegen die brutale Hartherzigkeit der Männer nichts aus. So klagt im siebzehnten Jahrhundert u. A. der Patriarch Filaret darüber, daß die in Dienstangelegenheiten verreisenden Beamten ihre Frauen verpfändeten, indem sie den Gläubigern anstatt der Zinsen die Liebe jener überließen, und wenn die Schuldner ihre Frauen nicht zur festgesetzten Zeit ausgelöst hatten, so wurden diese an Andere verpfändet.

Das individuelle Gewissen wird eben durch die gesellschaftliche Sittenanschauung im Wege der Vererbung, Tradition und Communication unterstützt. Die objective und die subjective Moralinstanz stehen miteinander in Wechselwirkung, und wie das Gesetz auf die Entwickelung der Grundsätze, so influiren die subjectiven Grundsätze auf die Entwickelung der Sittengesetze. [2]

Dieß erklärt nicht bloß den Charakter des russischen Sprüchwortes.

Die Spruchweisheit eines Volkes trägt jedenfalls auch dazu bei, manche Erscheinung in dem Leben seiner Gegenwart zu erklären, zumal der Ueberlieferung von „nüchternen Werthanschauungen", welche sie bietet, eine Macht innewohnt, die ohne Zweifel gerade auf die zahlreichsten Schichten der Bevölkerung einen noch fortdauernden Einfluß übt.

Die neueste Ausgabe des „Dictionnaire de l'Académie". [3]

Das Erscheinen einer neuen Ausgabe des weltbekannten „Dictionnaire de l'Académie" wurde seit jeher als ein bedeutendes linguistisches Ereigniß betrachtet. Dieß mag davon herrühren, daß, nachdem die vierzig „Unsterblichen" durch die öffentliche Meinung sozusagen mit unumschränkter Gewalt auf sprachlichem Gebiet ausgestattet worden sind, ein Jeder, der sich für die französische Sprache interessirt, moralisch verpflichtet ist, ihre dießbezüglichen Erlässe, welche gleichsam Gesetzeskraft besitzen, genau kennen zu lernen.

Der unlängst erschienenen siebten Auflage des „Dictionnaire" gingen bereits sechs Editionen voran, von denen die erste aus dem Jahre 1694 stammt; die zweite folgte 1718, die dritte 1740, die vierte 1762. Die fünfte (1798), die der Convent für ein Nationalwerk von öffentlichem Nutzen erklärte, wurde eigentlich niemals officiell von der Akademie anerkannt. In der sechsten, 1835 erschienenen Ausgabe sprach sich diese für die Annahme der Schreibart ai in allen jenen Wörtern aus, wo man früher nach Belieben ai oder oi schrieb; auch regelte sie die Frage des Plurals in den Wörtern auf ant und ent, und zwar im Sinne der Beibehaltung des t, was freilich weder das „Journal des Débats" noch die „Revue des deux Mondes" abhält, beständig in der Mehrzahl: savans, prudens u. s. w. zu schreiben.

Ueberhaupt muß die Thatsache betont werden, daß die an der französischen Akademie eingeführten, oder richtiger, angenommenen Reformen niemals sehr gründlicher Natur waren. Entschloß sich jene Körperschaft doch in den meisten Fällen nur mit Widerstreben zur Einführung einer Neuerung! Bei ihrem conservativen Charakter, oder wie sie selber es nennt, bei ihrer „Ehrfurcht vor dem Hergebrachten", strebte sie niemals darnach, eine leitende Stellung einzunehmen, sondern begnügte sich stets damit, bloß dasjenige, was sie für „le bon usage" hielt, zu constatiren und zu verzeichnen.

Ueber diese beschränkte Auffassung ihrer Mission machte man sich bereits wiederholt und mit vollem Rechte lustig. Ist ein so völliger Verzicht auf jedwede Initiative seitens einer die hervorragendsten Schriftstellernamen Frankreichs in ihrem Schoße zählenden Körperschaft nicht in der That befremdend? Unwillkürlich frägt man sich, wie so es möglich sei, daß keinem von den vierzig Unsterblichen jemals die zahlreichen Anomalien der französischen Orthographie, oder wie Sarcey sich ausdrückt, die „Chinoiseries" der französischen Grammatik aufgefallen seien!

Doch gemach. Dießmal scheint der vielgeschmähte Areopag seine bisherige Politik aufgegeben zu haben. Freilich, wenn man die aus Sacy's Feder stammende Vorrede zur siebten Auflage liest, möchte man beinahe meinen, die eingeführten Neuerungen beschränkten sich auf ein paar abgeänderte Accents und die Weglassung einiger Buchstaben. In Wirklichkeit ist dem jedoch durchaus nicht so. In einzelnen Punkten hat die Akademie dießmal sogar entschieden reformatorische Anwandlungen gehabt; ob sie dabei immer sehr logisch vorgegangen, ist freilich eine andere Frage.

[1] Gervinus: „Geschichte des neunzehnten Jahrhunderts," II, 711—712 und Albert du Boys: „Histoire du droit criminel des peuples modernes". Paris 1854, p. 628.

[2] Vergl. Schäffle: „Bau und Leben des socialen Körpers". IV, 194. (Tübingen 1878.)

[3] Im Hinblick auf die auch in Deutschland viel umstrittene orthographische Frage scheint uns der obige Aufsatz besonders interessant. Anm. d. Red.



In Nachstehendem — wobei uns ein vom Verein der Pariser Correctoren herausgegebenes, sehr fleißig ausgearbeitetes Schriftchen, dann aber ein treffliches Resumé von F. J. Rode in der holländischen linguistischen Zeitschrift „Taalstudie" als Anhaltspunkt diente — stellen wir die durch die neueste Auflage des „Dictionnaire de l'Académie" zum Gesetz erhobenen Neuerungen in ein paar Hauptgruppen zusammen:

Was zunächst die **Neologismen** betrifft, so beträgt die Anzahl der nunmehr durch die Akademie mit einem officiellen Passirschein ausgestatteten neuen Wörter ungefähr 2500; also die stärkste Vermehrung seit 1740. — Unter diesen Wörtern ist man ganz erstaunt, nicht wenige zu entdecken, von denen man nicht begreift, warum sie nicht schon längst im „Dictionnaire" Aufnahme gefunden, da sie doch allgemein gebraucht werden und einzelne darunter, wie anxieux, assombri, apaisement, inconvenance u. a. m., sogar schon ziemlich alt sind.

Sehr bedeutend ist die Anzahl der durch die Politik, die Wissenschaft und die Industrie gelieferten Neologismen; wir erwähnen hier bloß Worte wie: dualisme, paupérisme, fédéraliste, décentralisation, annexion, capitaliser, insecticide, cosmorama, drainage u. dgl.

Sonderbar ist, daß während die Akademie das Fremdwort steamer zuläßt, sie die Bezeichnung un vapeur für Dampfboot, als eine zu gewaltsame Ellypse, verwirft. Ebenso haben die Ausdrücke baser und émotionner, weil gleichbedeutend mit fonder und émouvoir, keine Gnade vor ihren Augen gefunden, dagegen gestattete sie collectionner und collectionneur. Unbedingt zurückgewiesen wurde endlich das so ausdrucksvolle und beinahe unentbehrliche Wort actualité! Es kam ihr merkwürdigerweise zu unbestimmt (trop vague) vor.

Im Ganzen muß man indeß anerkennen, daß die französischen Sprachrichter sich dießmal nicht allzu exclusiv gegen Neologismen verhalten haben; ließen sie doch sogar den Gebrauch von Wörtern wie blaguer, blagueur, élucider und éduquer (erziehen) zu.

Eine Umwandlung des **Accents**, und zwar des Accent aigu in ein Accent grave, hat bei den Hauptwörtern auf ége und den Zeitwörtern auf éger Platz gegriffen, sobald auf das g eine tonlose Silbe folgt. Hiemit hat sich die Akademie bloß mit der landläufigen Aussprache in Einklang gesetzt. Sie schreibt daher jetzt: collège, manège, piège, je protège, dagegen — unbegreiflicherweise — je protégerai, nous assiégerons, allégement u. s. w.

Demselben Widerspruch begegnen wir in: j'empiète und empiétement, poète und poétereau, avènement und événement. Warum auf halbem Weg stehen geblieben?[1]

Sodann wurde einzelnen italienischen und lateinischen Wörtern, die man früher ohne Accent schrieb, ein solches bewilligt; so schreibt man jetzt: allégro, alléluia, angélus, facsimilé, miséréré u. a. m., dagegen ohne Accent andante, credo, criterium, wo das e doch gleichfalls wie ein geschlossenes é lautet. Warum dieß? Erklär's, wer's kann! —

Ferner ersetzte die Akademie den Doppelpunkt, das sogenannte Trema, durch ein Accent grave in den Wörtern poème und poète, durch ein Accent aigu in goéland, goélette und goémon.

Endlich schaffte sie das Accent circonflexe in gaine, goitre und goitreux ab, wo dasselbe etymologisch in der That keine Berechtigung hatte.

Wie man sieht ist auch die Vereinfachung der Accente keine sehr vollständige.

Ein ähnlich willkürliches Verfahren seitens der Akademie beobachtet man in der **Weglassung gewisser Mitlaute**. So decretirte sie den Wegfall des:

h in autocht(h)one, dipht(h)ongue, hémorr(h)agie, icht(h)yophage, opht(h)almie, Ostrogot(h), pht(h)isie, r(h)ythme u. a.,

n in conson(n)ance, conson(n)ant, réson(n)ance,

s in dys(s)enterie,

t in buvot(t)er, emmaillot(t)er, lunet(t)ier.

Da sie aber das Doppel-f in siffler (neben persifler) und souffler (neben boursoufler), das Doppel-t in tabletterie (neben marqueterie und papeterie) und ballotter (neben barboter), ferner das Doppel-n in patronner und patronne (neben patronage, patronal, s'impatroniser), ja sogar in résonnant, malsonnant und consonne (neben den oben erwähnten ganz ähnlichen Wörtern) beibehält, vermag man nicht recht abzusehen, was sie dazu bewogen haben mag, bei gewissen Wörtern dasjenige auszuscheiden, was sie in anderen ruhig fortbestehen ließ.

Dagegen verdient das Vorgehen der Akademie hinsichtlich der **Vereinfachung von zusammengesetzten Wörtern** lebhaften Beifall. Sie schreibt nunmehr in Einem Wort: autodafé, clairsemé, contremarque, contretemps, entresol, havresac, passeport, portecrayon u. a. m.

Das Gleiche gilt von der ganz zweckmäßigen Abschaffung des Verbindungszeichens (trait d'union) in einer Menge von Wörtern, wie: rose clair, chien marin, fausse clef, grand maître, haut fourneau, pot pourri, tiers état, Charles Martel u. a., sowie nach dem Superlativworte très (très bon, très grand u. s. w.).

Ohne genügenden Grund wurde dasselbe hingegen in einer Menge geographischer Eigennamen, wie: Bas-Rhin, Hautes-Alpes, Puy-de-Dôme, Seine-Inférieure beibehalten.

Rücksichtlich der **Pluralendung von Fremdwörtern** befinden wir uns wieder einer völligen Systemlosig-

[1] Hierin können wir die Anschauung unseres geschätzten Herrn Mitarbeiters nicht theilen. Da die Akademie erklärt, sich mit der „landläufigen Aussprache" in Einklang setzen zu wollen, so hat sie ganz Recht je protège und je protégerai zu schreiben, denn in letzterem Worte klingt das e in der landläufigen Aussprache sehr geschlossen, ganz wie é, im ersteren offen, wie è.
Anm. d. Red.



keit gegenüber; so sollen künftighin: impromptu, quatuor, solo, requiem, accessit, in der Mehrzahl unverändert bleiben. Dagegen nehmen die Pluralendung an: alibi, alléluia, andante, aquarium, bravo (Beifall), duo, macaroni, opéra, quiproquo, quolibet, récépissé, trio, vivat, zigzag und viele andere. Die Pluralbeugung der Sprache, aus der sie herstammen, sollen endlich annehmen die Wörter: bravo (-avi = Mörder), carbonaro (-ari), condottiere (-eri), dilettante (-anti), lazzarone (-oni), lady (-dies).

Es genügt, einen Blick auf die vorstehenden Beispiele zu werfen, um sich zu überzeugen, daß die Analogie völlig verkannt wurde. Die Frage ist freilich nicht so einfach als sie aussieht, und in den Augen eines Linguisten mögen Bildungen wie requiems, lazzis u. dergl. schauerliche Barbarismen sein. Allein dasselbe gilt von: vivats, macaronis (doppelter Plur. ital. i, franz. s) u. a., denen gleichwohl die Pluralendung bewilligt wurde. Warum also den einen, und den andern nicht? Vielleicht wollte die Akademie einen Mittelweg einschlagen, und so der Meinung der Gebildeten wie der Ungebildeten Genüge leisten; dabei ist sie indeß unrichtig zu Werke gegangen. Sie hätte von vorneherein keine fremdländische Pluralendung zulassen, und selbst die französische, nämlich das s, allen wenig gebräuchlichen Worten verweigern sollen.

Ein weites Feld zu zweckmäßigen Reformen bot, oder bietet vielmehr noch immer die Schreibart der zusammengesetzten Wörter; in dieser Hinsicht ist aber seitens der Akademie so gut wie gar nichts geschehen. Wenigstens sind die von ihr vorgenommenen Aenderungen höchst unbedeutend.

Sie schreibt noch immer in der einfachen Zahl: brèche-dent, casse-noisette, coupe-jarret, cure-dent, essui-main, garde-fou, tire-botte, tire-bouchon u. s. w.. und setzt im Plural das s bloß bei den Hauptwörtern dent, noisette u. e. a. Dieß verstößt aber gegen den Sinn, denn in den angeführten Wörtern drückt das Hauptwort sowohl im Singular wie in der Mehrzahl einen Pluralbegriff aus. Jene Schreibart wäre höchstens dann rationell, wenn die betreffenden zusammengesetzten Wörter in Einem geschrieben würden. Uebrigens verfährt die Akademie hinsichtlich einer großen Anzahl von Wörtern selber ganz verschieden; so schreibt sie z. B.: un brise-lames, un gobe-mouches, un presse-papiers u. dergl.

Eine ähnliche Inconsequenz nehmen wir bei Wörtern wahr, die im Plural unverändert bleiben sollten, weil der Singularbegriff darin vorwiegt. Die Akademie schreibt zwar vernünftigerweise: des grippe-sou, des porte-montre, des serre-tête u. s. w., andererseits aber wieder: des prête-noms, des serre-freins, obwohl der Mehrheitsbegriff nicht in dem ausgedrückten Hauptwort, sondern in dem darunter verstandenen Worte liegt. Des prête-nom(s) sind nämlich Leute, die ihren Namen hergeben, des serre-frein(s) Eisenbahnbedienstete, welche die Bremsvorrichtung an einem Zug in Bewegung setzen.

Nicht genug an dem schreibt die Akademie noch immer gegen alle Consequenz: des blancs seingt (aber des blanc manger), des après-diners (aber des après-midi), des Reines-Claude, des en-têtes (Kapitelüberschriften) u. s. w.

Außerordentlich sparsam erwies sie sich dießmal mit der Anwendung von großen Anfangsbuchstaben; diese bewilligt sie bloß für die Eigennamen von Ländern, Völkern, Personen und personificirten Wesen. Demnach empfiehlt sie sogar die Schreibart: le pape, le saint-siège, les templiers, les états-généraux.

Endlich mußten sich auch einige wenige Wörter eine Umwandlung ihres bisherigen Geschlechtes gefallen lassen, und zwar vertauschten das weibliche gegen das männliche: alvéole und aphélie, — dafür das männliche gegen das weibliche die Worte: drachme, ébène, écarlate, encaisse.

Faßt man nun das Ergebniß der vorstehenden Bemerkungen zusammen, so kann es, denken wir, kaum einem Zweifel unterliegen, daß die jüngste Auflage des „Dictionnaire de l'Académie" weit entfernt ist, ein durch Vollständigkeit ausgezeichnetes Werk zu sein. Man kann allenfalls der Liberalität der Vierzig auf dem Gebiet der Neologismen Beifall schenken, was die Orthographie anbelangt, hat aber gewiß weder der Geist des Fortschritts noch selbst die einfache Logik besondere Triumphe gefeiert. Angesichts so vielfacher Mängel muß es Einen wirklich befremden, die Autorität der Akademie noch immer unerschütterlich und unerschüttert dastehen zu sehen;[1] unwillkürlich möchte man gegen jenes Vorurtheil protestiren, demzufolge Alles was nicht durch sie gebilligt wurde, als nicht französisch zu betrachten ist. Da nun einmal die Akademie sich in ihrer passiven Stellung gefällt, so wäre es am Publikum, zunächst an den guten Schriftstellern Frankreichs, die Initiative zu ergreifen. Die Akademie wird sodann nachfolgen. Nur auf diesem Weg dürfte es möglich sein, die zahlreichen Inconsequenzen zu beseitigen, die dermalen noch die französische Rechtschreibung entstellen.

Miscellen.

Ueber den Carawanenweg von Bengasi nach Wadaï, auf welchem bekanntlich die Rohlfs'sche Expedition

[1] Immerhin scheint es uns ein positiver Gewinn, wenigstens Eine orthographische Autorität zu besitzen, nach der man sich unbedingt richten kann. Deßhalb begrüßen wir auch freudigst die in Deutschland sich geltend machenden Einheitsbestrebungen in der Orthographie. Wie dieselbe decretirt wird, ist schließlich nebensächlich dem gegenüber, daß eine einheitliche Rechtschreibung überhaupt zu Stande komme. Darum wird das kleine Büchlein von Dr. Konrad Duden: „Vollständiges orthographisches Wörterbuch der Deutschen Sprache. Nach den neuen preußischen und bayrischen Regeln." Leipzig. Bibliographisches Institut, 1880, 8⁰, Jedem die trefflichsten Dienste leisten, und wir können nur wünschen, daß Jeder sich demselben ehebaldigst anbequeme, obgleich wir selbst keineswegs in allen Fällen mit der darin aufgenommenen Schreibart einverstanden sind. Anm. d. Red.



ztes Jahr nur bis Kufra gelangte, enthält der Mailänder Esploratore" einige nähere Mittheilungen, nämlich das ;tinerar einer Carawane, welche Muhamed Sammit, ein :ripolitanischer Kaufmann, auf diesem Wege nach Abeschr ihrte. Die eigentliche Reise dauerte 58 Marschtage, der in Folge der vielen, oft monatelangen Aufenthalte ahm der ganze Hin- und Rückweg fast ein Jahr in An- oruch. Von Bengasi am Mittelmeer bis zu den Kufra- Dasen, Rohlfs' fernstem Punkt, marschirte die Carawane 0 Tage. Hierauf folgen 18 Tagesmärsche durch die wasser- ose Wüste, bis ein Negerdorf in Jaganga (wohl Nachtigals Banjanga) erreicht wird, wo Datteln und Gemüse reichlich orhanden sind, dagegen fehlt Holz. Die Gefahren der Büste sind jetzt überstanden, und es folgt ein fruchtbareres 'and, obgleich man keine Dörfer trifft, bis Aradha erreicht oird. Dieser Ort liegt 16 Tagesmärsche südlich von Ja- ;anga und gegen drei derselben im Norden von Wara in Wadaï; er wird als eine Stadt von Hütten mit 35,000 Einwohnern geschildert, welche alle gänzlich nackt gehen, außer die Weiber, welche ein Band um die Hüften tragen. Rindvieh und Schafe sind reichlich vorhanden, die Baum- volle gedeiht sowohl im wilden als cultivirten Zustande, und während des Winters fällt viel Regen. Alle vierzehn Tage werden Sklavenmärkte abgehalten, auf welchen männ- liche Sklaven gegen 20 Maria-Theresia-Thaler und weib- liche von 50 bis 150 Thaler kosten. Straußenfedern werden für 15 Thaler das Rotolo ($^1/_2$ kg) verkauft. Drei Tages- märsche südlich von Aradha liegt Wara, die alte Haupt- stadt des Reichs Wadaï, welche jetzt nur noch 10,000 Ein- wohner, alles Neger, zählt; auch hier blüht der Sklaven- handel. Abeschr, die jetzige Residenz des Sultans, ist eine bedeutendere Stadt als die andern erwähnten; sie enthält 40 Moscheen und außer den gewöhnlichen Hütten auch viele größere Gebäude. Elfenbein wird hier mit 140 Thalern per Kantar von 100 Pfund bezahlt.

*

Chlorophyll bei Thieren. Die Gegenwart des Chlorophylls, welche man ehedem für ein durchgreifend charakteristisches Merkmal des Pflanzenreiches im Gegensatz zum Thierreich ansah, ist in letzter Zeit bei verschiedenen Arten von Thieren constatirt worden, und nicht nur bei Thieren niederster Entwicklung, wie z. B. bei der Gattung Stentor und anderen Infusorien, oder bei der Hydra viridis, sondern auch bei einigen Würmern zum Geschlechte Planaria gehörig. Namentlich fand sich an der Küste von Roskoff eine große Menge von einer grünen Planarienart. Offenbar suchten dieselben das Licht, und wenn das Meer ruhig ist, so sieht man sie dort, wo das Wasser wenig tief ist und auf dem Boden ein weißlicher Sand sich aus- breitet, den Schatten der Felsen und Algen fliehen und sich dem Licht aussetzen. Auch in einem kleinen Aquarium suchen sie die hellsten Stellen auf, und wenn die Strahlen der Sonne sie direct treffen, so sieht man von ihrem Körper ebenso stark, wie bei den Algen, Gasblasen auf- steigen. Um dieß Gas zu analysiren, fing man dasselbe über ihnen in einer Glasglocke auf, und fand, daß dasselbe zum großen Theile aus Sauerstoff bestand, nämlich 43 bis 52 Procent. Als die Thiere von Roskoff aus nach Paris transportirt und einige ins Dunkle gebracht, andere dem diffusen Licht ausgesetzt wurden, so starben alle ersteren in zwei bis vier Tagen, während die andern sich zwei Wochen länger am Leben erhielten. Mit Alkohol übergossen gaben sie eine herrlich grüne Lösung, und wenn man sie in Wasser kochte, erhielt man eine Flüssigkeit, die sich, mit Jod be- handelt, tief blau färbte, also eine dem Stärkemehl analoge Substanz andeutete. Es zeigt sich also bei diesen Planarien die ganze Reihe der Erscheinungen, die sich bei den Pflanzen auf die Bildung der Kohlenhydrate aus der atmosphärischen Kohlensäure unter dem Einflusse des Lichtes beziehen.

*

Die Zahl der Chinesen in Australien vertheilt sich nach amtlichen Berichten wie folgt auf die verschiedenen Colonien: Queensland 14,524, Victoria 13,000, Neu- südwales 9500, Neuseeland 4433, Südaustralien und Port Darwin 200 und Tasmanien 750, zusammen 44,207. Die Gesammtbevölkerung dieser Colonien beträgt $2^1/_2$ Millionen Seelen.

Schluß der Redaction: 30. November 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 50. Stuttgart, 13. December **1880.**

Reisen in Ost-Turkistan.[1]

I.

Nach sieben Jahren erst ist der vorläufige Schlußband des durch seine stoffliche Massenhaftigkeit fast erdrückenden und jede eigentliche Lectüre ausschließenden Werkes der Gebrüder **Schlagintweit** dem dritten Bande nachgefolgt, der uns durch Tibet, das zwischen Himalaya- und Karakorumkette sich ausdehnende umfänglichste der hohen Längenthäler unserer Erde, führt. Der nun endlich vorliegende vierte Band der wissenschaftlich gediegenen Publication, eines Denkmals deutschen Gelehrtenfleißes, behandelt jenes **östliche Turkistan**, welches gen Westen durch das Pamirhochland und den Kamm des Bolor Tagh, gen Norden durch die Thianshankette begrenzt wird, östlich sich bis zur Wüste Gobi erstreckt und südlich durch den Karakorumgebirgszug von Gilgit, Balti und Ladak geschieden ist. Etwa eine Million Quadratkilometer umfassend, wird das Land von kaum 1,700,000 Menschen bewohnt, da sein weitaus größter Theil aus wüstenartigen Gebieten besteht und die Bevölkerung sich auf die schmalen Säume der Thalsohlen beschränken muß.

Gegenwärtig, seit 1878, ist Ost-Turkistan mit seiner für den Handelsverkehr Innerasiens wichtigen Hauptstadt Kashgar wieder dem chinesischen Scepter unterworfen, welcher das Land bereits im siebenten Jahrhundert unter dem Kaiser Tai-tsung erobert hatte, bald darauf jedoch, in Folge des Eindringens der Muhammedaner, wieder verlor, bis es vor hundert und zwanzig Jahren Ost-Turkistan von Neuem in seinen Besitz brachte. Seit 1857 regten sich abermals Versuche, das chinesische Joch abzuschütteln, und 1865 warf sich ein Heerführer der aus Kokand einfallenden Familie der Khojas, Muhammed Yakub, zum Herrscher des Landes auf; im Juni 1877 wurde er indeß ermordet und im folgenden Jahre rissen die Chinesen das Land wiederum an sich.

Von Le in Tibet brachen am 24. Juli 1856 die beiden Brüder Robert und Hermann nordwärts gen Nubra, die höchst gelegene, in ihrer gesammten Ausdehnung von der Kette des Karakorum umschlossene Provinz des Königreichs Ladak auf, erst den nahezu 18,000 Fuß hohen Laochepaß, den Karawanensaumweg, übersteigend, dann das Chera- oder Nubrathal mit seinen bei Pangmig, d. h. Wüstenauge, und die Chang-lung, Engebach, sprudelnden heißen Quellen oder Churums durchziehend und schließlich einen zweiten Hochpaß, den Sassarpaß passirend, dessen Jochhöhe auf 17,753 Fuß bestimmt wurde. Außer drei Führern, von denen man nur einen einzigen schon von Le her mitgenommen hatte, bestand das Gefolge unserer Reisenden aus sechs Yarkandi's; an Thieren hatten dieselben sechs Reit- und dreizehn Packpferde und fünfzehn Stück Schafe und

[1] **Reisen in Indien und Hochasien.** Eine Darstellung der Landschaft, der Cultur und Sitten der Bewohner, in Verbindung mit klimatischen und geologischen Verhältnissen. Basirt auf die Resultate der wissenschaftlichen Mission von **Hermann, Adolph** und **Robert v. Schlagintweit**, ausgeführt in den Jahren 1854—1858. Von **Hermann v. Schlagintweit-Sakünlünski.** Vierter Band. Hochasien: Ost-Turkistan und Umgebungen. Nebst wissenschaftlichen Zusammenstellungen über die Höhengebiete und über die thermischen Verhältnisse. Mit 5 landschaftl. Ansichten in Tondruck, 3 Tafeln topographische Gebirgsprofile sowie mit Tabellen und Curvendarstellungen. (Jena, Hermann Costenoble, 1880.)



Ziegen bei sich. Die Beobachtungsinstrumente, die nicht in den Kleidern der Brüder und ihrer Begleiter untergebracht werden konnten, waren in leicht zu öffnenden Waarenballen verborgen. Die Bekleidung mußte von Anfang an so eingerichtet werden, daß sie das Europäerthum der Forscher nicht verrieth, und als man vom Sassarpasse gen Osten in das Thal des Shayok, eines der mächtigsten Ströme Nubra's, hinab kam, wurde zu noch größerer Sicherheit völliges Turki-Costüm angelegt, das zugleich das Scheeren des Kopfes bedingte, ein „auch den Eingeborenen peinliches Verfahren, da die Hände nicht sehr zart arbeiten und, was das Schlimmste ist, da jene Messer, deren allein die Eingeborenen sich zu bedienen wissen, ziemlich grobes Material sind."

Die Ueberschreitung des Shayok bot nicht geringe Schwierigkeiten dar; auch der Weg durch das Thal des in jenen mündenden Kizilab oder Rothen-Flusses verursachte wegen der schroffen Felswände zu beiden Seiten des Gewässers und der mehrfachen Zuflüsse von Nebengletschern ziemliche Mühe; weniger mühevoll dagegen war der nun erforderliche Uebergang über den mehr denn 18,000 Fuß hohen Karakorumpaß, bis zu dessen Kamme die Reisenden auf ihren ausgezeichneten Turkistani-Ponies reiten konnten. Jenseit des Passes, wo man am 9. August die Zelte zum Nachtlager aufschlug, trat man in das Gebiet des Yarkandflusses ein und machte auf der Höhe von Dera Bullu den ersten Halt in Turkistan, ungefähr 16,800 Fuß über dem Meere. Hier genoß man eines ausgedehnten Ueberblickes gen Norden und Osten, welcher die oberste Plateaustufe Turkistans umfaßte, aus der verschiedene isolirte Erhebungen mit scharf umrissenen Gipfeln aufragen. Gen Süden blickte man auf den Weg zum Karakorumpasse zurück. Trotz der so bedeutenden Seehöhe war die Temperatur eine sehr milde, + 13° C. um eilf Uhr Vormittags. Der Pflanzenwuchs aber zeigte sich überaus ärmlich, ja zum Theil gebrach es an aller Vegetation; entdeckte man am Karakorumpasse doch nicht einmal irgend eine Flechtengattung. Jedenfalls wird diese Armuth des Pflanzenlebens durch die ungemeine Trockenheit der Hochwüste erzeugt, wie sie in unseren Alpen z. B. nicht vorherrscht, in denen daher, trotz der viel nördlicheren Breite, der Pflanzenwuchs nirgends völlig aufhört.

Etwas tiefer, am Südabhange des Karakorumpasses, hatte man jedoch mehrere Familien sehr entwickelter Phanerogamen, Primeln, Polygonum, Androsaceen, gefunden und auch weiter hinab an der Nordseite traten bald Myricarien, zu den Tamariscineen zählend, ziemlich häufig auf, vorerst freilich nur in niedrig am Boden hinkriechenden Arten. Bei 15,000 Fuß Erhebung findet sich dann die gewöhnliche aufrechtstehende Form des Gewächses ein, das am Yarkandflusse weite Flächen bedeckt und die Oede des Vordergrundes angenehm unterbricht. Auch zeigte sich kurz nachher das Genus Cortemisia oder Beifuß, von den Tibetanern Tama oder Tami geheißen, ebenso der „Burze", eine Chenopodiacee vom Genus Eurotia, ein Sanddorn — Hippophae conferta — und eine Leguminose — Caragana verticolor, — welche die Tibetaner gleichfalls als „Tama" bezeichnen.

Sich nördlich von der Hauptkette des Karakorum entfernend, um bis zur mitternächtlichen Seite des Künlünkammes thunlichst jedwedem Zusammentreffen mit Karawanen zu entgehen, erreicht man, an einem kleinen See von noch wenig salzhaltigem Wasser vorüberziehend, die Vohab-Zilgane-Hochfläche, wo wiederum das Nachtlager hergerichtet wurde und gen Osten und Nordosten mehrere die Schneegrenze überragende Gipfel in Sicht traten, wie wir das auf der nach Hermann Schlagintweits landschaftlicher Skizze hergestellten Illustration (S. 74 des Bandes) wahrnehmen können. Das Plateau ist ein Lieblingstummelplatz des von den Tibetanern „Kyang" benannten Wildpferdes, Equus hemionus, das sich fast ausschließlich in dergleichen menschenleeren und von Raubthieren wenig durchstreiften Höhengegenden aufhält. Rundum war die wüste Fläche mit Salzablagerungen, Efflorescenzen von Sodasalz, überzogen, die nur eine dürftige Vegetation gestatten, zum Theil die letztere ganz und gar nicht aufkommen lassen.

Auf ungemein beschwerlichen Pfaden, am Sui, einem Seitenflusse des Yarkand, vorüber und über einige kleinere Bergpässe, die durch die Becken ehemaliger Seen von einander getrennt sind, gelangte man zu dem Kizilkorumpasse, der, über 17,000 Fuß sich über dem Meere erhebend, ebenfalls überstiegen werden mußte, was sich jedoch, da er auf beiden Seiten sehr allmählig abfiel, ohne allzugroße Anstrengungen bewerkstelligen ließ. Endlich stieß man auf eine umfängliche Gletschermasse, deren Eis wohl drei bis vier Fuß dick sein mochte; die Messung, welche Hermann vornahm, ergab für ihre Länge 4540 engl. Fuß, während ihre Breite etwa 1500 Fuß zu betragen schien. Unweit davon konnte sich das Auge an der Wasserfläche des Kiuk-Kiöl-Sees erfreuen, der auf einer Felsenmasse zwischen dem Kizilkorum-Ilga und dem Karakashthale sich ausgießt, in welches letztere man von den Ufern des Wasserbeckens hinabschaut. Vorwiegend von Schieferwänden eingefaßt, bildet der See einen wenig mehr als 200 Fuß breiten Spiegel bei einer mittleren Länge von ungefähr 2600 Fuß, bringt jedoch, seiner unbedeutenden Ausdehnung ungeachtet, durch die helle bläulich-grüne Farbe seines Wassers, das einen leicht brackischen Geschmack hat, einen recht lebhaften Eindruck hervor. Die den See umgebenden Berge werden auffälligerweise von Flugsandschichten bedeckt, den Firnlagern ähnliche Sandmassen, welche sich, unter einem dünnen Vegetationsüberzuge, bis zur eigentlichen Wüste Gobi hinab erstrecken.

So hatte die im ersten Abschnitte des vierten Bandes geschilderte bisherige Reise unsere beiden Brüder nur durch wüste Hochplateaux und kaum minder öde Hochthäler geführt, die des Menschenlebens wenig oder nichts und auch

von thierischer Bevölkerung nicht viel enthalten. Es erklärt sich deßhalb, daß die Beschreibung der Wanderfahrt bloß dem wissenschaftlichen Fachmann Interesse abzugewinnen vermag. Auch die wissenschaftlichen Beobachtungen und Resultate unserer Reisenden sind weder sonderlich ausgiebiger noch gar wichtiger und frappanter Art, was wir selbstverständlich nicht sowohl diesen letzteren selbst als der Natur der durchzogenen Einöden beizumessen haben. Das nämliche anziehungslose und wenig fesselnde Gepräge trägt, aus ganz den gleichen Gründen, auch der weitere Verlauf der Expedition, der, im zweiten Kapitel dargestellt, uns durch das Karakashthal und über einen Theil des Künlüngebirges nach Khotan hinüber geleitet.

Am linken Ufer des Karakash traf man wieder auf eine ansehnliche Gruppe warmer Quellen, mehr als fünfzig, deren Temperatur indeß bei Weitem niedriger war als die der im Nubrathal aufgefundenen Churums. Meist kalk- und eisenhaltig, entsprudeln diese Geysirn dem Flußbette selbst oder ziehen sich andrerseits ziemlich hoch an den Bergwänden empor. Auch einzelne Kochsalzpfuhle wurden entdeckt, „konische Vertiefungen im Boden, ohne einen über die umgebende Fläche sich erhebenden Rand und trotzdem meistens ohne freien Abfluß an der Oberfläche.“ Keiner der Pfuhle war jedoch, im August, bis zum Rande angefüllt, wohl aber sah man den größten Theil des Bodens und der Wände mit Salz inkrustirt. Aehnliche kleine Salztümpel finden sich längs des ganzen Südrandes der Künlünkette, zumal auf dem rechten Ufer des Karakash. Das Thal des letztern, welcher ein starkes Gefälle, nahezu dreißig Fuß auf die englische Meile, besitzt, wie auch seine sämmtlichen Seitengewässer von ihren Quellen bis zu ihrer Mündung ziemlich raschen Laufes dahin eilen, steht an Oede den oben erwähnten Hochwüsten nicht nach; viele Tage hindurch traf man kaum das für die Pferde nöthige Gras an, und an manchen Stellen gebrach es auch an dieser mageren Vegetation. Um so größer war darum die Ueberraschung, als man in der leblosen Einöde, bei der Karawanenhaltestelle Sikander Mokam, dem letzten Rastplatze vor dem Anstiege zur Thaldat-Hochebene, die Trümmer einer ehemaligen Veste erblickte, welche bekunden, daß in früheren Zeiten ein lebhafterer Handels- und Reiseverkehr sich durch diese wüsten Landschaften Ost-Turkistans bewegt haben muß. Sikander Mokam bedeutet „Alexanders Lagerstätte“, weil hier der große Makedonierkönig auf seinem Zuge nach Indien sein Lager aufgeschlagen haben soll. Es ist diese Behauptung jedoch eine Fabel, denn Alexanders Weg verfolgte eine viel westlichere Richtung.

Bei Sumgul, einer der Hauptstationen der nun am 20. August erreichten Karawanenstraße zwischen Yarkand und Khotan, war man, sehr erschöpft und vom Hunger geplagt, da nur zufällig einmal ein Steinbock oder eine Antilope hatte erlegt werden können und die mitgenommenen Nahrungsmittel in bedrohlicher Weise auf die Neige gingen, am Südfuße des Künlün und an der Vereinigung des Karakash- mit dem viel kleineren Karajilgaflusse angelangt. Jetzt nahmen beide Gewässer kaum den achten Theil der Thalsohle ein; die jetzt trockenen zahlreichen Seitenbette thaten aber dar, daß bei Hochwasser die Breite des Flußspiegels sich erheblich vergrößern mag. Obwohl man in einer Meereshöhe von fast 14,000 Fuß lagerte, war der Boden umher doch mit mancherlei strauchartigen Pflanzen, Artemisien und Caraganen, bestanden, die den erforderlichen Bedarf von Brennmaterial lieferten. Doch machte sich bereits der Unterschied der Vegetationshöhengrenze zwischen dem südlichern Karakorum- und dem nördlichern Künlüngebirge geltend. Während im letztern Gesträuche bis zu 12,700 und, an einzelnen feuchteren Stellen, Gräser bis zu 14,800 Fuß emporreichen, ist als mittlere Höhengrenze im Karakorum für Gesträuche erst eine Erhebung von 16,900, für Gras von 16,500 Fuß anzunehmen.

Bei den sehr drangvollen Verhältnissen, in der sich unsere Reisegesellschaft befand, kam es darauf an, den kürzesten Uebergang über den Künlün nach Khotan zu wählen. Als solchen schlug der Führer der kleinen Karawane, der Yarkandi Muhammed Amin, den Elchi Davanpaß vor, den er freilich seit zwanzig Jahren nicht mehr gegangen war. Von einem eigentlichen Pfade konnte man dabei indeß nicht sprechen; denn Wege sind hier nordwärts nirgends mehr vorhanden. Man hatte dann sehr große Terrainschwierigkeiten zu überwinden, als man sich am 24. August von Neuem in Bewegung setzte, und sah sich überdieß von einem heftigen Schneesturme im Fortschreiten nicht wenig gehemmt. Dennoch ward die Jochhöhe — 17,379 Fuß nach des Verfassers hypsometrischen Messungen — glücklich gewonnen, und am 25. August traf mindestens ein Theil der Reisenden — die übrigen hatte man ebenso wie einige Pferde einstweilen in Sumgul zurückgelassen — nach der überaus anstrengenden Passage über den Elchigletscher auch leidlich wohlbehalten in Bushia ein. Hier traf man zum ersten Male wieder mit Menschen zusammen, Hirten, die auf den umliegenden Grasfluren ihre großen Schafheerden weiden ließen. Diese Hirten, die noch niemals einen Europäer zu Gesichte bekommen hatten und, gleich dem Vorstande von Bushia, unsere beiden Brüder für indische Kaufleute hielten, waren mit allen Lebensnothwendigkeiten „überraschend gut“ versehen und nahmen die Fremden vortrefflich auf, wenn schon ihnen diese augenblicklich nichts darzubieten hatten und „auf Bezahlung an Begleiter, die sie ihnen beim Rückmarsche mitgeben sollten, verweisen mußten.“ Sie versorgten die Reisenden nicht nur mit Schafen, mit Gerste und Weizen, sondern auch mit Pferden und Yaks, die unsern Europäern als Lastthiere neu waren. Uebrigens gehörten die freundlichen Bewohner von Bushia bereits nicht mehr der mongolischen Race an, sondern waren Arier „von schönen normalen Formen“. Ihre Wohnstätten bestanden indeß nur aus Zelten, wiewohl sie schon seit vielen Jahren in Bushia



lebten und auch den Winter stets daselbst zugebracht hatten. Der Vorstand oder Beg besaß das größte Zelt. Vor demselben sah man eine feste Stange mit einem Querholze aufgerichtet, auf welchem ein Adler angekettet war, zweifelsohne der Jagdvogel oder Birkus der Alten. Die Lage von Bushia ist eine verhältnißmäßig schon ziemlich tiefe, in der Nähe des Begzeltes wenig über 9000 Fuß; auch die höchsten Berge der Umgebung sind kaum noch 11,000 Fuß hoch. Der Charakter des Hochgebirges geht somit hier bereits in die Formen einer Mittelstufe über. Der Fluß, an welchem Bushia liegt, ist der Khotan, an dieser Stelle noch ein ziemlich dünner Wasserfaden, obgleich er schon den an seiner linken Seite einmündenden Bushia-Dariau in sich aufgenommen hat. Gegen fünfzehn englische Meilen unterhalb Elchi, der Hauptstadt Khotans, ergießt sich der Khotanfluß in den uns bereits bekannten Karakash.

Von drei Khotanis begleitet, schlugen am 27. August unsere Freunde den Rückweg ein, die ersten Europäer, die sich rühmen durften, die Künlünkette überschritten zu haben. Dießmal ging der Uebergang bei dem herrlichsten Wetter auf das beste von Statten, und schon am folgenden Nachmittag um drei Uhr befand man sich wieder in Sumgul, wo die zurückgelassenen Yarkandis ebenfalls wohlbehalten angetroffen wurden. Am 29. August endlich ging es aus dem Karakashthale nach Le weiter, dem Orte, von welchem am 24. Juni die Reise über die Karakorum- und Künlünkette angetreten worden war und den man am 12. September wieder erreichte. Nach langer Entbehrung hatte man hier die Freude, Europäern zu begegnen, zwei englischen Officieren, die von einer Jagdtour durch Spiti und Ladak zurückkehrten.

Von dem übrigen Inhalte des stofflich schier überwältigenden Bandes wird ein zweiter und Schlußabschnitt unseres Referats einige der wichtigeren Einzelheiten in kurzer Zusammenfassung mittheilen.

Grundlinien der Geologie von Bosnien-Herzegowina.

Von Professor Dr. R. Hörnes.

I.

(Schluß.)

In Bezug auf die Verbreitung jungtertiärer Gebilde sind in Bosnien zwei heteromesische Regionen zu unterscheiden. Die marinen Bildungen beschränken sich auf den Norden Bosniens. Sie begleiten den Lauf der Save und dringen in einigen Buchten und Canälen von hier aus in das Gebiet der Flyschzone, deren Südgrenze sie jedoch nirgends überschreiten. Das nordbosnische Gebirge bildete daher einen Theil der südlichen Küstenstrecken des großen pannonischen Miocänbeckens. Ueber das ganze übrige, als Festland zu betrachtende Gebiet sind zahlreiche in Binnenseebecken abgelagerte Süßwasserbildungen verbreitet. Mojsisovics legt mit Recht großes Gewicht auf die auffallende transgressive Discordanz, welche die jungtertiären Gebilde Bosniens allenthalben von den älteren untereinander concordant abgelagerten Formationen trennt. Es gingen der Ablagerung der ersteren großartige, tief eingreifende Veränderungen der physikalischen Verhältnisse des ganzen Gebietes voran: „Bosnien tauchte, und zwar zum größten Theile dauernd, über den Meeresspiegel empor. Sein Boden wurde gefaltet und aufgestaut. Der größere Theil der in dem heutigen Gebirgsbau zum Ausdruck gelangenden Arbeit wurde in jener Periode des Stillstandes der Gesteinsbildung geleistet. Denn wenn es auch kaum zweifelhaft ist, daß die gebirgsbildende Thätigkeit auch noch in späterer Zeit fortwirkte, wie die stellenweise nicht unbedeutenden Störungen der jungtertiären Sedimente es bezeugen, ja wohl auch heute noch andauert, wie die den Längsspalten der adriatischen Küste folgenden Erdbebenlinien andeuten, so lehrt doch die Vertheilung der jungtertiären Schichten und die abweichende Schichtenstellung des älteren Gebirges, daß alle die späteren Störungen und Bewegungen verschwindend gering sind im Vergleich zur Intensität der Gebirgsfaltung in der ältesten Miocänzeit."

Wenn im Allgemeinen, und zwar vorzüglich aus paläontologischen Gründen angenommen werden muß, daß ein sehr langer Zwischenraum das Ende der Eocänzeit von der jüngeren Tertiärperiode trennt, so findet dieß auch durch die geologische Erforschung Bosniens seine Bestätigung: „Wenn man erwägt, sagt v. Mojsisovics, daß ein großer Theil der jungtertiären Ablagerungen lediglich als eine partielle Ausfüllung der Thalrinnen und Thalweitungen erscheint, so gewinnt man beiläufig eine Vorstellung von der Länge des Zeitraumes, welcher den Schluß der Eocänperiode von dem Beginne der jungtertiären Gesteinsbildung trennt. Denn wenn wir auch im Einklange mit den heute herrschenden Anschauungen annehmen, daß die Arbeit der Thalbildung mit dem Momente der ersten Aufwölbung über das Meeresniveau begann, so war für die Ausspülung der doch immerhin tief eingenagten Thalsysteme ein außerordentlich langer, unserer Schätzung oder Berechnung sich ganz und gar entziehender Zeitraum nothwendig. Den einzigen Maßstab zur Vergleichung bietet uns der verschwindend geringe Fortschritt der Thalbildung seit dem Schluß der jungtertiären Gesteinsablagerung."

Unter der Bezeichnung: Subaërische Bildungen, bespricht v. Mojsisovics die Lehmschichten, welche im größten Theile Bosniens den felsigen Untergrund überziehen. „Diesem glücklichen primitiven Zustand verdankt Bosnien sein trotz aller Mißwirthschaft noch ziemlich ununterbrochenes grünes Kleid, seine Regenerationsfähigkeit und seine Culturaussichten. Während in den adriatischen Küstenländern in Folge der systematisch betriebenen Entholzung weite, nackte Steinwüsten entstanden, welche nur von wenigen durch die Beschaffenheit des Untergrundes bedingten Culturoasen



unterbrochen sind, hat das von allem Verkehre abgeschlossene Bosnien sein kostbarstes Gut, die eluviale[1] Bodenschichte, noch erhalten. Nur wenige der dalmatinischen Grenze zunächst gelegene Striche Bosniens, leider aber auch der größere Theil der Herzegowina haben durch die als Folgeübel der Entwaldung eingetretenen Abschwemmungen ihre Lehmdecke eingebüßt. Ich erinnere mich noch lebhaft des wahrhaft deprimirenden Eindruckes, welchen die dalmatinischen Steinwüsten auf mich machten, als ich, aus den grünen Bergen Bosniens kommend, die sonnendurchglühten weißen Felsebenen Dalmatiens passirte! Welche Contraste und welche Perspectiven eröffneten sich da den Blicken des Reisenden! Hier ein altes, an glorreichen Erinnerungen zehrendes Culturland, welches durch die unrationelle Ausbeutung zur Wüstenei umgestaltet worden war, dort ein jungfräuliches, zu Hoffnungen aller Art berechtigendes Land, dessen schlummernde Hilfsquellen zu wecken eine der dankbarsten Aufgaben einer vorgeschrittenen weisen Cultur sein wird." — Mojsisovics unterschätzt übrigens die mannigfachen neueren Bemühungen theilweiser Wiederbewaldung des felsigen Karstbodens keineswegs. Die Erfolge in dieser Beziehung seien staunenswerth, wenn eine hermetische Absperrung der Parcellen gegen die weidenden Ziegen durchgeführt werde; man werde hier aber auch im besten Falle ausschließlich auf die Cultur gewisser genügsamer Baumarten angewiesen sein, da die Neubildung der fruchtbaren Eluvien geologische (d. i. ziffermäßig unberechenbare, sehr große) Zeiträume in Anspruch nehme.

Die eigentliche Terra rossa, welche in den adriatischen Küstenländern eine so große Rolle spielt, steht in den von Mojsisovics untersuchten Gegenden Bosniens gegenüber ungeschichteten gelben und grauen Thonen und Lehmen an Ausdehnung und Mächtigkeit zurück. Alle diese Gebilde scheinen jedoch so innig verbunden, daß in genetischer Beziehung kaum ein bedeutender Unterschied zwischen der Bildungsweise des einen oder des anderen anzunehmen sein dürfte. Die von Neumayr und Th. Fuchs in den Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt über die Entstehung der Terra rossa ausgesprochenen Ansichten dürften daher für die ganze Kategorie dieser auf den Karstplateaux auftretenden Lehme und Thone anwendbar sein.

Mit dem Vorkommen der Terra rossa und der aus der allmähligen Umbildung derselben hervorgehenden Producte steht allenthalben das Auftreten der sogenannten Karsttrichter in Verbindung. Nachdem man dieselben gewöhnlich als Einsturzerscheinungen betrachtet, welche durch den Zusammenbruch unterirdischer Hohlräume veranlaßt seien, erörtert v. Mojsisovics den Gegenstand eingehend und gelangt zu dem Schlusse, daß die sogenannten Karsttrichter in die Kategorie der „geologischen Orgeln" gehören. Die Karsttrichter seien die Hauptangriffspunkte der chemischen subaërischen Auflösung der Kalkfelsen, und deßhalb fände sich auch die unlösliche Asche des Kalks, die Terra rossa, so innig mit den Trichtern vergesellschaftet.

Höchst auffallend ist der gänzliche Mangel an Spuren diluvialer Gletscher, welche in einem den Alpen geographisch so nahe gelegenen Gebirgslande wie Bosnien, dessen heutige Culminationspunkte die Schneeregion erreichen, gewiß a priori vermuthet werden durften. Indessen wurden bei den neueren Untersuchungen in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen Boués nirgend irgend welche sichere Anzeichen der Anwesenheit alter Gletscher gefunden. „Nachdem Boué und v. Hochstetter für den Balkan zu demselben negativen Resultat gelangt sind, und nachdem auch in Griechenland und Thessalien, wie die Untersuchungen der Herren Neumayr, Bittner und Teller gelehrt haben, Glacialerscheinungen fehlen, so kann man heute bereits mit ziemlicher Sicherheit den Satz aufstellen, daß die ganze Balkanhalbinsel zur Glacialzeit gletscherfrei war!"

Nach Mojsisovics fehlt es jedoch in Bosnien nicht nur an Resten alter Gletscher, sondern auch an anderen Schuttablagerungen, denen man mit Bestimmtheit ein diluviales Alter zuschreiben könnte.

Während wir bis nun den allgemeineren Ausführungen eingehender zu folgen hatten, müssen wir von einer ausführlichen Besprechung des ungemein reichhaltigen Materiales, welches im dritten Abschnitte unter dem Titel: Topische Geologie niedergelegt ist, zum größten Theile absehen, und uns auf eine kurze Inhaltsangabe der Schilderungen beschränken, über welche nur dann hinausgegangen werden soll, wenn Gegenstände von allgemeinerem Interesse dazu veranlassen. Mojsisovics schildert zunächst seine Beobachtungen auf der Route Sarajewo-Travnik, — die Tertiärablagerungen des dortigen großen Beckens gewinnen vor allem durch das Auftreten mannigfacher Lignitlager, von welchen jene von Zenica am bemerkenswerthesten sind, an Interesse; — und wendet sich sodann zur Besprechung des „bosnischen Erzgebirges". Dieser Name scheint für die große Entblößung paläozoischer Schichten, welche sich aus der Gegend von Kljuć mit stets zunehmender Breite in südöstlicher Richtung hinzieht, im Osten des Verbos das Radovan-, Ecit-, Zec- und Vitovnia-Gebirge zusammensetzt und in der Gegend des Ivan Planina unter einer Decke triadischer Bildungen verschwindet, nicht unpassend zu sein. „Denn, bemerkt Mojsisovics, wie der Erzreichthum Bosniens sich hauptsächlich auf die paläozoischen Bildungen beschränkt, so bildet dieses Gebiet die räumlich ausgedehnteste Entblößung paläozoischer Schichten in Bosnien und finden sich in demselben außer den wichtigen, in neuester Zeit wieder oft genannten Erzdistricten von Kreševo

[1] Mojsisovics bezeichnet diesen, zuerst von Trautschold angewendeten Ausdruck als sehr treffend für gewisse, aus dem jeweiligen Untergrunde entstandene Gesteins- und Bodenarten. Ich kann dem nur beipflichten, insoferne das Wort „eluvial" so angewandt wird, wie es durch Mojsisovics geschah, hingegen scheint mir das Trautschold'sche „Eluvium", welches sein Autor mit Alluvium und Diluvium vergleicht, als ein Unding.

R. Hörnes.

und Fojnica noch zahlreiche Fundpunkte von Erzen verschiedener Art." — Die tectonischen Verhältnisse des bosnischen Erzgebirges scheinen ziemlich einfache zu sein, von den Untersuchungen des Herrn Bergrathes F. Herbich, welcher sich seit Sommer 1880 unausgesetzt mit diesem Gebiet beschäftigt, darf man wohl außer der Beschreibung der Erzlagerstätten noch eingehendere Mittheilungen über die Zusammensetzung und den Bau des bosnischen Erzgebirgs erwarten. In der Gegend von Kreševo finden sich Fahlerze, welche außer Kupfer und Antimon noch Gold, Silber und Quecksilber führen; — bei Gornj Vakuf sind römische Goldbergbaue vorhanden, deren Spuren v. Mojsisovics in einer Seehöhe von ca. 1700 m auffand; — endlich ist das Nordostgehänge des Erzgebirges reich an trefflichen Eisenerzen (Glasköpfe und Brauneisensteine von Dušina, Fojnica und Busovača). — Die Goldvorkommen sind an Eruptivgesteine gebunden, bei Gornj Vakuf tritt trachytähnlicher Quarzporphyr auf, der wahrscheinlich als Erzbringer zu betrachten ist, und auch die aus der Gegend von Zlatina an der Lašva angegebenen goldführenden Gesteine dürften in naher Beziehung zu Eruptivgesteinen stehen.

Bei Gelegenheit der Schilderung des vorzugsweise aus mesozoischen Kalkbildungen bestehenden Gebirgslandes zwischen dem bosnischen Erzgebirge im Osten, der dalmatinischen Grenze im Westen, der Linie Ključ-Petrovac-Kulen-Vakuf im Norden und dem Scheiderücken gegen das Narentagebiet im Süden gibt Mojsisovics eine neue und höchst interessante Erklärung des Karst-Phänomens, zu welcher das dortige echte Karstland aufforderte. Zahlreiche größere und kleinere Becken mit unterirdischen Abflüssen, sogenannte „Polje", vertreten in dem größeren Theile des Gebietes die normalen Thalbildungen, und stellenweise finden sich auch die sogenannten Karsttrichter in großer Menge. Mit Recht wirft v. Mojsisovics gegenüber der auffallenden Thatsache, daß die Karsterscheinungen nicht allgemein überall dort auftreten, wo reine Kalke gebirgsbildend vorkommen, die Frage auf, auf welchen Voraussetzungen denn eigentlich das Karstphänomen beruht. Mit Recht erklärt er die großartige Durchlöcherung der Kalkformationen, die unterirdischen Flußläufe und die durch diese theils chemische, theils mechanische Erosion bewirkten partiellen Einstürze nicht als bedingende, sondern als begleitende Erscheinungen, für welche die Bedingungen hier nur günstiger sind, als irgendwo. Sie seien nur die sichtbaren Aeußerungen des Karstprocesses; die Karsttrichter hingegen nur eine chemische Erosionsform des reinen Kalkes, welche an und für sich mit dem Karst nichts zu thun hat. „Da das Karstphänomen, wo es auftritt, keine localisirte Erscheinung ist, sondern über weite Districte gleichmäßig verbreitet ist, da ferner selbst ein der Entfaltung dieses Phänomens ungünstig erscheinender Gebirgsbau, wie z. B. der dalmatinisch-bosnische Faltenbau die Erscheinung keineswegs zu beeinträchtigen vermag, so kann nur eine auf weite Strecken hin gleichmäßig wirkende, mächtige Kraft die Ursache des Karstprocesses sein. **Diese Kraft kann aber keine andere sein, als der horizontale Gebirgsschub.**" — Von höchstem Interesse ist die Begründung dieses Satzes: „Wenn in Gebirgsgegenden die mechanische Arbeit der Thalbildung durch fortdauernde oder mehr weniger intermittirende Gebirgsfaltung gestört oder unterbrochen wird, so wird die nächste Folge die Abdämmung von Thalstrecken zu Seebecken sein. Besteht das Gebirge aus im Wasser unlöslichen Gesteinen, so kann erst die Ausfüllung der Seebecken durch Neubildungen oder die mechanische Ausfeilung einer Abflußrinne das Seebecken wieder trocken legen. Besteht dagegen das Gebirge aus einem im Wasser relativ leicht löslichen Gesteine, wie reiner Kalk, welcher überdieß leicht zur Zerklüftung neigt, so kann sich das Wasser zunächst durch chemische, in späteren Perioden aber durch vereinigt chemisch-mechanische Erosion unterirdische Abflußwege öffnen. Die der unterirdischen Erosion vorarbeitende Zerklüftung der Kalkfelsen kann selbstverständlich durch die fortdauernde Gebirgsfaltung herbeigeführt oder beschleunigt werden. Hört die Gebirgsstauung auf, oder läßt die Intensität derselben bedeutend nach, so werden sich nach und nach in Folge des Nachstürzens des Deckgebirges und der fortschreitenden subaërischen Denudation die unterirdischen Flußläufe in subaërische Abflußrinnen transformiren — und der Karstproceß, welcher als eine besondere Form der Erosion in reinen Kalkgebirgen erscheint, ist beendet. — **Störung der begonnenen Thalbildung in Kalkgebirgen durch Gebirgsfaltung wäre sonach die erste Veranlassung zur Herausbildung des Karstphänomens**".[1]

In den zumeist von jungtertiären Süßwasserbildungen erfüllten Becken des bosnischen Karstlandes erblickt v. Mojsisovics einen schlagenden Beweis für die Richtigkeit seiner Karsttheorie. Erst nach der Bildung der Flyschformation, welche in Bosnien noch die ganze alttertiäre Serie umfaßt, wurde das Land über den Meeresspiegel empor-

[1] Mojsisovics liefert hier unstreitig die erste richtige Erklärung der Karstbildung; wenn auch Stache in einem vor Jahren in der Oesterreichischen Revue erschienenen Aufsatz (Geologisches Landschaftsbild des istrischen Karstlandes) den Zusammenhang zwischen den Karsterscheinungen und der Gebirgsbildung andeutet. Die betreffende in den Nachträgen von Mojsisovics citirte Stelle (Oest. Revue, Bd. VI., Jahrgang 1864, S. 172) spricht nur ganz allgemein von dem Zusammenhang der unterirdischen Wasserläufe mit der Gebirgsbildung, ein Zusammenhang, der a priori ebenso klar war, wie jener der meisten oberirdischen Gerinne mit den Störungen des Schichtenbaues. Wenn hauptsächlich durch die Ausführungen A. Heims in neuerer Zeit die richtige Ansicht von der wechselseitigen Einwirkung der Gebirgsbildung und der Denudation, in dem Sinne, daß bald die eine, bald die andere schneller arbeitet, sich Bahn gebrochen hat, so danken wir es Mojsisovics, daß er für einen speciellen Fall eine Bestätigung für dieselbe geliefert hat. Wir können eine verkarstete Gegend heute als ein Kalkterrain betrachten, in welchem in letzter Zeit die Gebirgsbildung schneller und intensiver gearbeitet hat, als die Erosion.
R. Hörnes.



gefaltet. In die Zeit zwischen dieser Trockenlegung und der Bildung der innerbosnischen Seebecken fällt die Hauptfaltung des Gebirges und die Hauptarbeit der Denudation. Das Gebirge war bereits contourirt und mächtige Thalsysteme waren ausgefeilt, als die Bildung der Süßwasserseen begann. Die Bedeckung der in den einzelnen Becken sich findenden Kohlenflötze durch mächtige Süßwasserkalke und Mergel kann nur durch eine Absperrung der alten Thalböden und Umwandlung derselben zu Seebecken erklärt werden. Die Störungen aber, welche die jungtertiären Bildungen innerhalb der Becken zeigen, beweisen, daß der Gebirgsschub noch in jüngster Zeit in diesen Ländern in ausgiebiger Weise thätig war.

Mojsisovics bespricht nun die Skoplje-Bruchlinie, welche das bosnische Erzgebirge im Westen begrenzt, und an welcher das westlich gelegene Kalkgebirge mit den paläozoischen Bildungen des Erzgebirges zusammenstößt, und das Skoplje-Becken, welches von jungtertiären Bildungen erfüllt ist, welche von Gornj Vakuf bis unterhalb Bugojno reichen. Von zwei Localitäten sind hier Braunkohlen bekannt. Hinsichtlich des Voljesnica-Thales, welches in massigen, triadischen Kalkmassen beginnt und bis in die paläozoischen Schiefer hinabreicht, wird auf einen unter den Werfener-Schichten hervortretenden Complex aus Mergeln, Thonen und Rauchwacken hingewiesen, in welchem Gyps vorkömmt und in welchem sich auch Hohlräume von Kochsalzwürfeln fanden. Was die von Blau reproducirte Angabe Conrads über Salzbergwerke in der Raduša Planina anlangt, so hat Mojsisovics weder in Gornj Vakuf, noch in Voljice Bestimmtes darüber in Erfahrung bringen können. Doch war die Sage von Salzbergwerken wohlbekannt und die Abdrücke von Kochsalzwürfeln in den Gypsmergeln von Voljice fordern auf, die Angaben über das Vorkommen von Kochsalz in der dortigen Gegend nicht gänzlich von der Hand zu weisen. Mojsisovics bespricht sodann die Gegend von Prušac, Bugojno und Kupreš, erwähnt das Auftreten eines ziemlich mächtigen Systemes von Melaphyrtuffen und Melaphyrsandsteinen in den dortigen Triasbildungen (Gebiet der Koprivnica) und wendet sich zur Schilderung der Route von Kupreš nach Livno. Das Becken von Kupreš (Kupreško polje) wird als ein echtes Karstbecken mit unterirdischem Wasserabfluß bezeichnet, tertiäre Bildungen wurden in demselben nicht beobachtet, mögen jedoch unter der oberflächlichen jüngeren Bedeckung vorhanden sein. Von Kupreš bis Livno herrschen Trias- und Jura-Kalke, in welchen eine interessante überschobene Falte beobachtet wurde. „Nach den Untersuchungen Dr. Bittners wiederholen sich ähnliche tektonische Erscheinungen mehrfach in der Herzegowina. Dort treten die eocänen Nummulitenkalke häufig am Fuße von Steilwänden, die Kreidekalke scheinbar unterteufend auf. Aus der Betrachtung der Karte scheint sich zu ergeben, daß die Ueberfaltung von Livno sich weithin über Mostar, wo überfaltete Nummulitenkalke auftreten, durch die Herzegowina verfolgen lasse. — Diese merkwürdigen Ueberfaltungen scheinen bis in die jüngste Zeit heraufzureichen. Denn nach einer Mittheilung des Herrn Prof. Pilar, welcher von Livno einen Ausflug in das Tertiärbecken von Zupanjac (Hochebene von Duvno) unternahm, werden im Vučie polje, nordöstlich von Zupanjac, die jungtertiären, an dieser Stelle sechs Kohlenflötze einschließenden Bildungen auf der Nordostseite von gelbem Jurakalk überlagert. Auch diese Ueberschiebung fällt in die Fortsetzung der Livnoer Falte." — Das Becken von Livno, welches sich 60 km lang am Fuße der dinorischen Alpen erstreckt und in seinen verschiedenen Theilen durch besondere Namen ausgezeichnet ist, erscheint von jungtertiären Bildungen ausgefüllt, in welchen an mehreren Stellen Kohle nachgewiesen werden konnte. Außer der Kohle von Tušnica, welche das untere Kohlenniveau im Livnoer Becken repräsentirt, kommt in einem bedeutend höheren Niveau, im Hangenden der aufgerichteten Mergel ein zweites Lager fossilen Brennstoffes vor, welcher zwar an Qualität bedeutend hinter der Tušnicakohle steht, welche zu den schönsten Kohlen Bosniens gehört, vor derselben aber den Vorzug günstigerer Lage und leichterer Zugänglichkeit voraus hat. Die Routen von Livno über Glamoč zu den Plivaquellen und von Grahovo über Drvar nach Petrovac schildert Mojsisovics nach den Angaben und Aufsammlungen Pilars. Mannigfache mesozoische Bildungen treten hier auf, unter welchen die Wengener Schichten (Melaphyrtuffe) von Grahovo und die mit charakteristischen Versteinerungen (Avicula Clarai, Naicella costata, Tirolites dinarus) erfüllten Werfener Schichten von Rastello di Grab besonders bemerkenswerth sind. Die Becken von Glamoč und Drvar sind von jungtertiären Süßwasserbildungen erfüllt, in einem Graben westlich von Drvar sind auch Ausbisse von Braunkohlen bekannt.

Ueber das Gebirge zwischen der Linie Travnik—Jaice—Ključ—Kulen—Vakuf im Süden und der Flyschgrenze im Norden bemerkt Mojsisovics, daß es zum größten Theile aus mesozoischen Formationen besteht, und gleich dem bereits besprochenen östlichen Kalkgebirge vorzugsweise Karstgebiet ist. Den kleineren Theil bildet die Entblößung paläozoischer Schichten zwischen Novi, Prjedor, Stari Majdan, Sanskimost und Bronzeni Majdan. Zunächst wird die Vlašić Planina bei Travnik besprochen, mit welcher das mesozoische Kalkgebirge gegen Osten plötzlich scharf abbricht, sodann das kleine von triadischen und jurassischen Kalken umschlossene neogene Süßwasserbecken von Jaice, in welchem zwei Ausbisse von Kohlen bekannt geworden sind. Die Route Jaice über Vitolje und Skender Vakuf nach Kotor schildert Mojsisovics nach den Beobachtungen Pilars; besonders bemerkenswerth ist hier das Zusammentreten der heteropischen Entwicklung der Kreideformation, indem mit Kalkbänken wechsellagernde Mergel- und Flyschsandsteine von Rudistenkalken überlagert worden, welche die Höhen der Tissovaca und Ornavica Planina bilden. Sehr mannigfache Formationen werden als auf der Route



von Jaice über Varcar Vakuf und Sitnica nach Banjaluka vorkommend angegeben, während die Route von Banjaluka über Bronzeni Majdan nach Sanskimost größtentheils durch das Gebiet der Flyschzone führt. Im jungtertiären Süßwasserbecken von Sanskimost sind in der Nähe von Kamengrad Ausbisse einer leicht zerfallenden blättrigen Braunkohle bekannt geworden. Auf der Route von Sanskimost über Ključ nach Petrovac beobachtete Pilar paläozoische Thonschiefer und Sandsteine, darüber Triasablagerungen und auf der Spitze des Babakai bei Ključ gelbe Kalke, die für jurassisch gehalten werden; während bei Ključ selbst wieder die tieferen Schichten aufgeschlossen sind. Mojsisovics schildert sodann die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Kamengrad, Stari Majdan, und des unteren Sanathales bis Prjedor. Stari Majdan liegt im Gebiet der paläozoischen Schichten, die auch hier Erzschätze enthalten. Es sind vor allem vortreffliche Eisensteine die hier auftreten, und charakteristisch für die bisherige bosnische Wirthschaft ist es, daß nur die leichtflüssigen Brauneisensteine in die primitiven Schmelzöfen gelangen, während die schönen Rotheisensteine als unbrauchbar auf die Halde geworfen werden. Sowohl bei Stari Majdan als auch bei Ljublja kommen in den Eisensteinen silberhaltige Bleiglanze vor, es ist daher das Vorkommen näher zu untersuchen, da möglicherweise die nur von der Oberfläche des Gebirges bekannten Eisensteine blos den „eisernen Hut" eines in der Tiefe befindlichen metallreichen Erzstockes bilden. Es werden ferner die Routen von Novi über Otoka nach Krupa, von Krupa nach Bihać, von Bihać nach Kulen Vakuf und von Otoka über Sasin, Peči, Bužim nach Oblaj besprochen. Mannigfache mesozoische Bildungen treten in diesen Gegenden auf, bemerkenswerth sind die Spuren von Steinsalzvorkommen, welche an den Gypshorizont der Werfener Schichten gebunden sein dürften. In Krupa soll ein gewaltsam verschütteter Steinsalzbau vorhanden sein, doch gelang es bei einer vorgenommenen Grabung nicht das Vorhandensein desselben zu constatiren. Bei Orašac soll im Bereiche der Gypse eine Salzquelle vorkommen, eine solche wird auch in der Nähe von Srb bei Tiskovac (Liccaner Grenze) angegeben. — Von den im hydrographischen System der Una auftretenden tertiären Süßwasserbecken, die theilweise bereits besprochen worden, sind es jene von Kulen Vakuf, Bihać und Krupa, welche von der Una durchflossen werden, und deren Schilderung Mojsisovic noch nachträgt. In jedem dieser Becken sind Braunkohlenausbisse bekannt. Es treten ferner noch in dem Becken der Korana, bei Prosičeni Kamen und auf dem Wege von dort nach Peči Braunkohlen auf.

Das Gebiet der Flyschzone war nur zum geringeren Theile Gegenstand der Untersuchung durch Mojsisovics, welcher zuerst innerhalb des Flyschcomplexes keine weiteren Unterscheidungen durchzuführen beabsichtigte. Er begnügte sich zunächst mit der allgemeinen Feststellung der Grenzen der Flyschzone, alles Weitere der seinerzeitigen Detailaufnahme überlassend. Die Ausscheidung der eruptiven Effusivlager erfolgte erst nachträglich, zwar auf Grund wirklicher Beobachtungen, doch in rein schematischer Weise und zwar hauptsächlich wegen des Anschlusses an das von Tietze bearbeitete, den größten Theil der bosnischen Flyschzone umfassende Gebiet. Mojsisovics bespricht zunächst das Verbanjathal und die Gegend von Banjaluka, sodann die Kozara-Planina und die daselbst auftretenden mannigfachen Eruptivgesteine. Ueber das jungtertiäre Süßwasserbecken von Kotor liegen nur sehr wenig Daten vor, hingegen wurde das Becken Banjaluka-Prjedor näher untersucht. Die große räumliche Ausdehnung und die günstige geographische Lage sichern dem Becken von Banjaluka-Prjedor eine der bevorzugtesten Stellen unter den kohlenführenden Neogenbecken Bosniens. Die Kohlen des Crkvenathales und die wahrscheinlich einem tieferen Flötz angehörige Kohle, welche im Verbasthale bei Banjaluka ausbeißt, sind von besserer Qualität, die übrigen Kohlenausbisse bei Ljubla, Vragolevo, Crnadolina, Poharine und Omarska ergaben Lignite, welche in ihrem äußeren Ansehen hinter den Kohlen von Banjaluka zurückstehen.

Mojsisovics bespricht sodann die miocänen Mediterranbildungen an der Una und auf der Nordseite der Kozara-Planina. Im Unathale dringen marine Neogenschichten flußaufwärts bis Novi vor, sie gehören hier einem Golfe an, der in umittelbarer Verbindung mit der großen Savebucht des pannonischen Neogenmeeres steht. Die Ablagerungen im Norden der Kozara-Planina fallen bereits ins engere Gebiet der Save. Prof. Pilar sammelte an mehreren Stellen in diesen Ablagerungen die charakteristischen Versteinerungen der Leithakalkstufe, während er weder in der Umgebung von Novi noch in jener von Kostajnica Ablagerungen der Sarmatischen Stufe entdecken konnte.

Schließlich wird noch der kleinen, aus paläozoischen Schichten aufgebauten Gebirgsinsel der Prozara-Planina Erwähnung gethan, die hart an der Save emportaucht.

Als Anhang zur Schilderung des von ihm untersuchten Gebietes gibt Mojsisovic eine kurze Zusammenstellung über die Mineralressourcen desselben; schließt jedoch aus mehrfachen Gründen die Erzvorkommnisse von dieser Betrachtung aus; zunächst weil seine eigenen Erfahrungen und Beobachtungen in dieser Richtung sehr lückenhaft seien, dann aber, weil die Unzulänglichkeit der vorhandenen Aufschlüsse zur Vorsicht mahne: „In einem Lande, wo, wie in Bosnien der Bergbau durch Jahrhunderte so gut wie stille stand, knüpfen sich leicht an alte Traditionen sagenhafte Uebertreibungen von verborgenen Schätzen. Manches wird aus Unkenntniß in gutem Glauben überschätzt oder verkannt, und kann sich der reisende Geologe nicht genug der von allen Seiten zuströmenden Nachrichten erwehren. Ich möchte nicht mißverstanden werden und beim Leser durchaus nicht die Meinung hervorrufen, als dächte ich gering von dem Metallreichthum Bosniens. Im Gegentheil. Selbst das Wenige, was ich gesehen oder von ver-



läßlicher Seite gehört habe, hat in mir den Eindruck hinterlassen, daß manche werthvolle Lagerstätte hier im Schoße der Berge ruht. Aber man wird zu begründeten Urtheilen erst nach der systematischen fachmännischen Untersuchung der betreffenden Vorkommnisse gelangen.“

„Vorläufig bescheiden wir uns mit der allgemeinen Feststellung über das Vorhandensein einer mannigfaltigen Reihe von Metallen (Gold, Silber, Quecksilber, Kupfer, Blei, Zinn, Eisen u. s. f.), deren Nachhaltigkeit und Ergiebigkeit in den meisten Fällen erst erprobt werden muß. Allerdings geben in dieser Beziehung die historisch beglaubigten Nachrichten zu den besten Hoffnungen Anlaß.“ Eisenerze und Braunkohlen sind in Bosnien an vielen Orten und in sehr großer Menge nachgewiesen. Das bosnische Eisen kommt theils unregelmäßig als concretionäres Gebilde in der Terra rossa und den eisensteinführenden Lehmen auf dem Karstboden vor, theils bildet es mächtige lagerartige Massen in den paläozoischen Schichten, wie in der Umgebung von Fojnica, Busovača, Stari Majdan u. s. f. Es ist noch die Frage, ob nicht einige dieser Lagerstätten bloß den zu Tag reichenden „eisernen Hut“ von verschiedenartig zusammengesetzten Erzstöcken bilden.

Die Braunkohlen Bosniens nehmen unter den nichtmetallischen nutzbaren Bodenproducten unbedingt den ersten Rang ein; von den 17 jungtertiären Süßwasserbecken, welche Mojsisovics aus dem von ihm untersuchten Gebiete namhaft macht, sind es 16, in welchen das Vorkommen von Braunkohlen constatirt werden konnte. Mojsisovics macht noch auf die Schwierigkeit der Aufschürfung der Kohlenvorkommen aufmerksam und zählt schließlich noch eine Reihe nutzbarer Bodenproducte Bosniens auf, als: Quarzite (für Glaserzeugung), Kieseltuff (als Surrogat des Kieselguhrs bei der Dynamitfabrication, ferner zur Erzeugung von Wasserglas und als saurer Component bei der Fabrication von Portland-Cement verwendbar), Rohmaterial für römischen Cement, mannigfache Bausteine, Material für Mauerziegel, Gyps; und gedenkt endlich noch der zahlreichen Thermalwässer und der trefflichen Säuerlinge, welche Bosnien aufzuweisen hat.

Neue Schriften über Japan.

Die japanische Revolution von 1868 ist ein in der Geschichte des Ostens einzig dastehendes Ereigniß von unberechenbarer Wichtigkeit für die dichte Bevölkerung, welche man so lange gewöhnt war, als jedem Fortschritt hartnäckig Widerstand leistend anzusehen. Es ist daher nicht zu verwundern, wenn die westlichen Nationen während der letzten Jahre ein außerordentliches Interesse für das Schicksal ihrer verjüngten und energischen Schwester an den Tag legten. Japans Geschichte, Sprache und Alterthümer, Künste, Religion, Philosophie, Literatur und Wissenschaft sind aufmerksam studirt worden und es existirt jetzt reiches Material, das uns befähigt, die Vergangenheit zu verstehen, die Gegenwart zu beurtheilen und, bis zu einem gewissen Punkte, die Zukunft des großen Insel-Kaiserreiches vorauszusehen.

Die drei Werke, deren Titel wir unten[1] verzeichnen, werden eine weit richtigere und zutreffendere Anschauung von Alt- und Neu-Japan geben, als die frühere Literatur im Stande war. Selbst die classische Geschichte von Kämpfer muß die Palme dem erschöpfenden und gelehrten Werke von Sir E. Reed reichen; während uns Miß Bird den vollständigsten und, wir dürfen sagen, zugleich unparteiischesten Bericht von dem jetzigen Stand des japanischen Volkes gegeben hat und Mr. Mounsey's brillante Monographie Ursachen und Wirkungen der großen Rebellion in Satsuma vor Augen führt, welche mit der glücklichen Vollendung der Einheit des Reiches endigte.

Beginnen wir mit dem Klima, so sagt Miß Bird gegenüber den unbedingt enthusiastischen Ansichten Sir Reeds, daß die Meinungen der Reisenden davon abhängig sind, von welcher Seite sie sich Japan nähern; kommen sie von Singapore oder China, so finden sie es vortrefflich und gesund, wenn dagegen von Californien, dumpfig, nebelig und entnervend.

Hinsichtlich der Abstammung der Japanen legt Sir E. Reed besonderen Nachdruck auf die total unhaltbare Theorie Hyde Clarks, der in ihnen eine turano-afrikanische (!) Race sieht. Ebenso wenig wahrscheinlich ist es, daß ein beträchtlicher Theil von Aino-Blut in den Adern der japanischen Bauern rinnt. Miß Bird glaubt vollgiltig beweisen zu können, was wohl niemand bezweifelt, daß die Aino eine von den Japanen vollständig verschiedene Race sind. Dieses Problem harrt übrigens erst seiner Lösung von Seiten der Anthropologie.

Sir E. Reed findet, daß „in den Dörfern und Städten große Männer die Regel und kleine die Ausnahme“ seien; Miß Bird machte andere Erfahrungen. Sie beschreibt die Männer als „kleine, häßliche, alle sich ähnlich sehende, runzelige, krummbeinige, hochschultrige, flachbrüstige, dürftig aussehende Wesen“ und diese Beschreibung, obgleich allerdings kaum schmeichelhaft zu nennen, ist wohl die richtigere. Die Frauen, fährt unser Reisender fort, sind in der Regel klein und zwar sehr klein und wenn jung, meistens sehr anziehend. Abgesehen von den nicht classischen Gesichtszügen, erfreuen sie sich besonders schöner Körperformen. Miß Bird wiederum erklärt, daß die Mädchen, obgleich

[1] Sir E. J. Reed. Japan: its History, Traditions and Religions with the narrative of a visit to Japan in 1879. London, 1880. 8⁰. — Isabella Bird. Unbeaten Tracks in Japan. An account of Travels on horseback, chiefly in the Northern Districts of Japan, including Visits to the Aborigines of Yezo and the Shrines of Nikko and Ise. London, 1880. 8⁰. 2 Bde. Augustus H. Mounsey. The Satsuma Rebellion. An Episode of Modern Japanese History. London, 1880. 8⁰.



„bescheiden, artig und einnehmend, kaum ein einigermaßen hübsches Aeußeres zeigen. Die Nasen sind flach, die Lippen dick und die Augen von dem schiefen Mongolen-Typus; der allgemeine Gebrauch, die Augbrauen abzurasiren und die Zähne zu schwärzen (jetzt jedoch weniger häufig in Tôkiyô als früher), zusammen mit einem auffälligen Mangel an Seele, gibt den Gesichtern durchschnittlich einen leeren, nichtssagenden Ausdruck." Die Frauen thun allerdings das Ihre, sich zu verhäßlichen, durch Schminke und Puder und durch die ungraziöse Art sich zu kleiden. Ihre Jugend schwindet schnell dahin, aber man muß gestehen, daß die reizende Grazie ihrer Bewegungen, ihre musikalische Stimme und das silberhelle Lachen etwas ungemein Liebliches haben.

Die Geschichte Japans, fast nur mit Parteikämpfen und Intriguen angefüllt, ist sehr monoton. Auch haben die Annalen des Landes wenig historischen Werth, hauptsächlich was Sammlungen vor dem dreizehnten Jahrhundert anbetrifft, die aus Mythen, Legenden und Traditionen bestehen. Da jedoch die Japanen einen großen Theil derselben für wahre Geschichte gelten lassen, so ist man genöthigt, sie zu studiren und Sir E. Reed, der selbst diesen Glauben der Japanen zu theilen scheint, hat sich bemüht, auch diesen Theil seines Werkes so interessant wie möglich herzustellen. Hierauf näher einzugehen, würde zu weit führen, nur möchten wir den chinesischen Einfluß erwähnen, der augenscheinlich schon sehr frühen Ursprungs, auf Politik, Literatur und Sprache bedeutend einwirkte und es noch jetzt zweifelhaft erscheinen läßt, ob europäische Civilisation auf die Dauer dagegen mit Erfolg wird ankämpfen können.

Der weitaus interessanteste Theil der japanischen Geschichte ist die christliche Episode des sechzehnten und siebzehnten Jahrhunderts. Die strengen Urtheile Sir E. Reeds über die ersten christlichen Vorkämpfer erscheinen uns einseitig und ungerecht; ihm standen nur die Mittheilungen der Feinde und Verfolger dieser Religion zu Gebote, während französische Schriftsteller die absolute Unwahrheit der meisten japanischen Beschuldigungen nachgewiesen haben. Im Jahre 1614 wurde zuerst activ gegen die Christen vorgegangen und man vermochte nur die oberflächlichsten Anklagen gegen sie vorzubringen. Die Opposition gegen das Christenthum war hauptsächlich politischer Natur; im Hintergrund verbarg sich die Angst vor mit ihnen eingeführten fremden Einflüssen.

Sich treu bleibend in der Bewunderung für alles Japanische, sieht Sir E. Reed auch im Shintô eine reine, ursprüngliche Religion und legt ihr im Anfang den Glauben an einen alleinigen Gott bei; während die Bekenner dieser Religion doch stets Sonnen-Anbeter waren und noch sind, obgleich der Shintô außerordentliche Verbesserungen erfahren hat. Er ist noch jetzt die herrschende Religion im Lande, wiewohl der Buddhismus geduldet wird.

Der Verfasser spricht sich sehr anerkennend über das jetzige Cabinet aus. Fast alle Mitglieder, 1868 noch geschworene Feinde der europäischen Civilisation, haben jetzt deren Ueberlegenheit eingesehen. Sie erregen die Bewunderung nicht nur ihrer Landsleute durch die weise und gerechte Art ihrer Regierung. Trotz der ihnen entgegenstehenden intriguanten Bureaukratie, der Armuth und Unwissenheit des Volkes, suchen sie allmählig die nothwendigsten Reformen einzuführen. Der Kaiser, dem Sir E. Reed vorgestellt wurde, ist ein großdenkender, freisinniger Mann und die Kuwôgô oder Kaiserin gewinnt die Liebe ihres Volkes durch ihre Anmuth und durch das Interesse, welches sie der Erziehung und Erhebung ihres Geschlechtes zuwendet.

Die Stellung der Frauen in Japan ist allerdings noch eine sehr tiefe und verlangt Emancipation nach jeder Richtung hin. Um Religionssachen kümmert sich die Regierung wenig; wie der Buddhismus wird auch das Christenthum geduldet; letzteres findet aber keinen günstigen Boden, was auch Miß Bird constatirt. Die griechische Kirche hat in Japan noch den größten Erfolg aufzuweisen, größer, als in irgend einem andern außerrussischen Staate.

Sir E. Reed besuchte in Begleitung seines Sohnes fast sämmtliche japanische Handelshäfen, die alte Hauptstadt Nara, die berühmten heiligen Schreine von Isé und sogar die edle, alte Stadt Nagoya, welche vor ihm wohl noch kein Reisender beschrieben und wo er seltene religiöse Shintô-Reliquien vorfand.

Von dem Deck eines japanischen Dampfbootes aus bewunderte er das entzückende Diorama des inselbesäeten Binnenmeeres und belebt seinen Bericht durch seltsame Geschichten von Göttern und Heroen, deren Tempel und Grabmäler die malerischen Ufer zieren.

Bei einem vom Gouverneur gegebenen Feste wurden unsere Reisenden über eine ihnen bewiesene Aufmerksamkeit entsetzt. Dieselbe bestand darin, daß man einen lebenden Fisch auftrug, dessen eine Seite beinahe ganz in Stücke zerlegt war, doch so — darin besteht die Geschicklichkeit des Künstlers — daß der Fisch vollständig am Leben blieb.

Es sei noch erwähnt, daß Sir E. Reed, wie es scheint, in etwas übertriebener Weise für Japan und gegen die Vertragsmächte, namentlich England selbst, eingenommen ist.

Dem Werke sind die bestehenden Verträge zwischen England und Japan, sowie einige vergleichende sprachliche Notizen 2c. beigefügt.

Miß Birds zwei Bände verdienen das größte Lob; sie stehen auf gleicher Höhe mit ihren früheren, mit Recht berühmten Werken: „Sechs Monate auf den Sandwich-Inseln" und „Das Leben einer Dame auf den Rocky-Mountains." Der Titel „Unbetretene Pfade" sagt nicht zu viel, denn kaum hat je ein Fremder, jedenfalls keine Dame vor Miß Bird den Muth und die Ausdauer gehabt, solche Hindernisse zu überwinden, wie diese schwächliche Reisende; von nur einem japanischen Diener begleitet,



zog sie in „Jinriksha", auf Packpferden, selbst auf Kühen von Nikkô nach Niigata und von da nach Awomori über Saumpfade und rauhe Felswege, die den Europäern fast völlig unbekannt waren. Es ist schwer, diesen interessanten und belehrenden Bänden durch einen Auszug gerecht zu werden. Wir können deren Lectüre nicht genug anempfehlen, welche nach dem Werke Sir Reeds gelesen, dem letzteren einen vorzüglichen Abschluß geben. Miß Bird stellte sich mehr die Aufgabe, das innere Leben der Japanen zu beobachten und gibt darüber neue Aufschlüsse, die viele bis jetzt herrschende Meinungen über den Haufen werfen.

Der Verfasserin Ansicht über die Frauen haben wir schon früher erwähnt; ihnen und ihrer Kleidung widmet sie detaillirte Schilderungen. In Bezug auf ihre Stellung stimmt sie vollständig mit Sir Reeds überein. Die Frau ist eigentlich nur die Sclavin ihres Mannes; für sie gibt es nur Pflichten, für ihn nur Rechte und zwar sehr weitgehende. Eine Aenderung der betreffenden Gesetze vermöchte allein zu Gunsten des unterdrückten Geschlechtes einzugreifen.

Die eingewanderten Chinesen haben sich in Japan, besonders in Jokohama, wie überall wo sie erscheinen, unentbehrlich gemacht und ihre große Anzahl macht es leicht, sie mit den Japanen zu vergleichen, was sehr selten, namentlich in Bezug auf ihr Aeußeres, zum Vortheil der letzteren ausfällt.

Viele Männer werden in Japan als Last- oder Zugthiere gebraucht. In Tôkiyô allein sind über 23,000 „Jinriksha", eine Art Sänfte mit Deichseln, welche den Dienst einer Droschke thun und von einem oder zwei Männern gezogen werden. Gute Läufer machen vierzig englische Meilen an einem Tag und halten gleichen Schritt mit Pferden von Jokohama nach Odawara, ein Weg von ungefähr fünfunddreißig englische Meilen. Nach einigen Jahren solcher Arbeit unterliegen die meisten freilich einer Herz- oder Lungenkrankheit.

Die Art und Weise, wie die japanischen Verkäufer behandelt sein wollen, scheint uns Aehnlichkeit mit der italienischen zu haben. „Wünscht man etwas zu kaufen, so frägt man nicht nach dem Preis dieses Gegenstandes, sondern nach dem verschiedener anderer Sachen und geht nur ganz nebenbei auf ersteren zu. Beispielsweise fordert dann der Verkäufer 10 Yen. Man lacht, als amüsire man sich sehr darüber und sagt: 2 Yen. Er lacht spöttisch, aber gutmüthig; man setzt den Gegenstand weg und er sagt: 8 Yen. Man lacht wieder, geht umher, worüber er belustigt scheint und 7 Yen fordert. Man bietet nachlässig 3 Yen. Er scheint traurig und rechnet; man thut, als wolle man fortgehn, worauf er gewöhnlich in die Hände schlägt und vergnügt „yuroschi" sagt, was seine Zustimmung zum letzten Angebot anzeigen soll, das möglicher Weise noch bedeutend den wirklichen Werth des Gegenstandes übersteigt."

Es fällt Miß Bird auf, daß bei der Menge der vorhandenen Bücherläden sich zwar verschiedene Uebersetzungen abendländischer Bücher (so besonders häufig von Darwins „Ursprung der Arten"), aber wenig oder keine Erklärungen und übersichtliche Darstellungen der europäischen Civilisation vorfinden. Diese Thatsache scheint uns leicht erklärlich, wenn wir die kurze Spanne Zeit berücksichtigen, welche seit der Erschließung Japans für westliche Gesittung verflossen ist.

Die oft lobend erwähnte Reinlichkeit der Japanen ist mehr scheinbar als wirklich. Sie nehmen ihre häufigen Bäder weniger zum Zwecke sich zu reinigen (Seife und Bürste werden nie dabei in Anwendung gebracht), als weil es ihnen eine Art sinnlichen Vergnügens gewährt. Das Fehlen der Wäsche in der Kleidung und die Thatsache, daß letztere, ohne gesäubert zu werden, oft Tag und Nacht getragen wird, bis sie auseinanderfällt, dann das heerdenweise Zusammenleben in einem Raum, zieht naturgemäß die peinlichsten Folgen in Bezug auf Ungeziefer nach sich.

Wer das Leben der Japanen von seiner erquicklichsten Seite kennen lernen will, muß es in und um ihren Tempeln beobachten. Hier zeigt das Volk sich fröhlich und ursprünglich, während sonst seine Höflichkeit und Liebenswürdigkeit den Fremden gegenüber meist nur äußerer Schliff ist. Die kaltblütige Grausamkeit seines Charakters kommt stets wieder zum Vorschein. Miß Bird täuscht sich, wenn sie meint, in den Handelshäfen würden die Japanen durch die Fremden verdorben; ihre Laster sind ihnen eigenthümliche. Der Aberglaube ist in Japan sehr verbreitet, Talismane und Idole leisten demselben Vorschub.

Einer Theatervorstellung, welcher Miß Bird beiwohnte, konnte sie wenig Geschmack abgewinnen, und geradezu gemartert erklärt sie sich durch die Leistungen höheren Ständen angehöriger Musikvirtuosen bei Gelegenheit einer musikalischen Soirée. Doch soll unsere Musik auf Japanen denselben Eindruck machen.

Höchst komisch ist eine Begrüßung zwischen Bekannten auf der Straße. So wie sie sich wahrnehmen, verlangsamen sie ihren Schritt und nähern sich einander mit niedergeschlagenen Augen und abgewendeten Gesichtern, als ob Keiner würdig wäre, des Andern Antlitz zu erblicken. Dann verbeugen sie sich tief, bis ihr Kopf in gleicher Höhe mit den Knieen ist, auf welche sie dabei die flachen Hände pressen. Darauf folgen zischende Laute, welche sie durch Zurückziehn des Athems zwischen die Zähne hervorbringen, unterbrochen durch eine Reihe von Complimenten, die sie mit großer Geläufigkeit im Fisteltone äußern; wobei Jeder versucht, in Schnelligkeit und Uebertriebenheit der Sprache den Andern zu überbieten, während die Handflächen emsig aneinander gerieben werden. Endlich ist der Höhepunkt erreicht, Jeder bemüht sich, dem Andern den Vortritt zu lassen und oft dauert der höfliche Streit darum eine volle Minute, bis plötzlich die Ceremonie abgebrochen wird, als ob nur eine brüske Trennung die

Schwierigkeit überwinden könnte. Jeder zieht dann mit dem Ausdruck größter Erleichterung seines Weges.

Zwei Monate hielt sich Miß Bird in Yezo auf, der nördlichsten der japanischen Inseln, welche ein sehr rauhes Klima und im Norden förmlichen sibirischen Winter hat. Ueber ihren Umfang, ihre Hauptstadt Hakodate, ihre Hilfsquellen 2c., gibt sie eingehende Schilderungen.

Das entschieden werthvollste Material, weil zum Theile neu, liefern die Mittheilungen über einen dreiwöchentlichen Aufenthalt der Verfasserin bei den Aino, wobei sie Districte betrat, die vor ihr kaum ein europäischer Fuß berührte. In blühendem Styl zeichnet sie die zuweilen sumpfige, manchmal mit dunklen Wäldern bedeckte, oft wild romantische, stets aber malerische Landschaft. In Biratori, einem der innern Dörfer, blieb Miß Bird mehrere Tage und hatte dadurch Gelegenheit, viele Erkundigungen einzuziehn. Sie beschreibt die Aino als eine edle, gutartige Race; doch waren sie es nicht immer; man erzählt sich entsetzliche Geschichten von ihrer Wildheit und Grausamkeit in früheren Zeiten. Wilde oder halbwilde Völker sind schwer zu beurtheilen, weil sie sich in Gegenwart von Fremden nie ganz natürlich geben und man muß daher Miß Birds Berichte, soweit sie nicht auf persönliche Erfahrungen basirt sind, mit einiger Vorsicht aufnehmen. Jedenfalls malt sie die Aino in weit günstigeren Farben als viele andere Besucher dieses Volksstammes. Das Aussehn der Aino, sagte sie, macht einen eigenthümlichen Eindruck. Die Männer sind von ungefähr mittlerer Größe, breitschulterig, untersetzt, mit muskulösen Armen und Beinen, großen Händen und Füßen. Die Körper, besonders die Glieder sind mit kurzen, borstigen Haaren besetzt. Miß Bird sah zwei Knaben, deren Rücken mit einem ebenso feinen und weichen Fell bedeckt war, wie das einer Katze. Die Köpfe und Gesichter sind auffallend: die Stirn hoch, breit und hervorstehend, macht zuerst den Eindruck einer ungewöhnlichen Begabung. Sonst haben sie kleine Ohren, gerade, aber kurze, an den Nasenflügeln breiter werdende Nasen, großen, aber hübsch geformten Mund, mit nicht zu dicken Lippen. Ihre Augen sind groß, ziemlich tief gelegen, von schmelzend schöner brauner Farbe und von eigenthümlich sanftem Ausdruck. Ihre Schönheit wird noch erhöht durch lange, dichte, seidene Wimpern und starke, gradlinige Augbrauen. Kleine, regelmäßige, weiße Zähne, schöner olivenfarbiger Teint vollenden das schmeichelhafte Bild einer Race, die mehr Aehnlichkeit mit Europäern, als Asiaten zu haben scheint. Leider sind die hübschen Frauen ebenso schmutzig wie ihre Männer und huldigen der Gewohnheit des Tätowirens. Beide Geschlechter haben tiefe, angenehme, melodische Stimmen und ein einnehmendes, höfliches Wesen. Ihre Wohnungen sind nicht schmutziger, als die der japanischen Bauern; über ihre Religion bekam Miß Bird nur vage Vorstellungen. Auf eingehende, unterhaltende und prächtige Schilderungen der Verfasserin bei ihrer weiteren Reise müssen wir verzichten.

Sowohl dem Werke Sir E. Reeds als Miß Birds sind anschauliche Illustrationen beigegeben, von denen besonders einzelne trefflich zur Erklärung des Ganzen beitragen.

In dem vierten Kapitel seines zweiten Bandes gibt Sir Reed einen anziehenden und werthvollen Bericht über japanische Kunst, ihre eigenthümliche Vortrefflichkeit hervorhebend, leugnet aber ihren im Allgemeinen begrenzten Werth nicht. Die Künstler schreiben mehr ihre Skizzen, als daß sie dieselben zeichnen, geben mehr die Form, als den Inhalt wieder, haben viel Humor, doch wenig Phantasie und wahren Sinn für das Schöne.

Es fällt schwer, sich einen allgemeinen Begriff vom National-Charakter der Japanen zu bilden. Ihre fast kindliche Fröhlichkeit, ihre vornehme und höfliche Art entwaffnet beinahe jegliche Kritik. Dennoch können wir dem Urtheil zweier hervorragender eingeborener Herren, Akamatzu und Neesima vollauf Glauben schenken, wenn sie als die Hauptfehler ihrer Landsleute, Lüge, Verstellung und Grausamkeit nennen. Die Geschichte des Landes, die Gesetze und Institutionen Alt-Japans bestätigen die Wahrheit dieser Angabe. Hoffen wir, daß die Annahme europäischer Civilisation im Großen und Ganzen mildernd einwirken werde.

Die Japanen der regierenden Classe zeichnen sich durch natürliche Begabung, durch Bescheidenheit, Geduld und Nachdenken aus. Wenn das Volk auch noch wenig Originalität entwickelt, so ist kein Grund anzunehmen, daß es ursprünglich geistig und moralisch weniger gut veranlagt sei, als irgend ein europäisches. Das Aufgeben ihrer chinesischen Schriftsprache würde die Japanen ein gutes Stück in der Cultur vorwärts bringen.

Japan ist kein reiches Land, seine Einkünfte sind beschränkt; Geld ist wenig vorhanden und fremdes ist ausgeschlossen. Aber in verschiedenen Zweigen der Industrie mag Japan die Oberherrschaft erringen und sich eine neue Quelle des Reichthums, namentlich in der Ausbreitung seiner Fischereien, erschließen können. Japan wird vielleicht nie zu den größten Mächten der Erde zählen, doch stets wird ihm der Ruhm bleiben, von den asiatischen Staaten zuerst seine Fähigkeit gezeigt zu haben, mit den vorgeschrittensten Nationen des gepriesenen Westens gleichen Schritt halten zu können.

Der Congreß der deutschen Anthropologen zu Berlin.

(Fortsetzung.)

Auf dem Gebiete der fränkischen oder merowingischen Periode brachten neue Momente Köhl-Pfeddersheim und Mehlis-Dürkheim. Ersterer schilderte die Erlebnisse des an Waffen, Werkzeugen und Thongefäßen reichen Reihengräberfeldes von Wiesoppenheim bei Worms; die



Geräthe und Schmucksachen bestehen aus Gold, Silber, Bernstein, Bronze, Eisen; auch vereinzeltes Feuersteingeräth kommt noch vor. Von besonderem Werthe ist ein Bronzebecken mit Reliefdarstellungen aus der heiligen Geschichte: je ein ähnlicher Fund wurde bisher nur in Frankreich und England gemacht. Mehlis berichtete über die Reste der fränkischen Baudenkmäler am Rhein, besonders mit Bezug auf die von ihm entdeckte Burgruine „Schloßeck" aus dem Ende der fränkischen Periode, welche im Isenachthale bei Dürkheim verborgen lag. Eine Mauer von Bossenquadern umzieht in Bügeleisenform einen fünfeckigen Thurm, Cassemattenräume und Brunnenanlage; eine im romanischen Geschmack reich ornamentirte Thor-Façade bildet neben dem Thurm den Eingang; den Hofraum umzieht eine innere Cyclopenmauer. An Artefacten fanden sich Gegenstände aus Eisen (Lanzenspitzen und Beschläge), Bronze (Haarnadel), Zinn und besonders viele Thongefäße. Einige Bruchstücke letzterer zeigen als Ornament die Wellenlinie in paralleler Anwendung, und Mehlis nahm am Schlusse seines Vortrages dieses Ornamentmotiv auch für die Franken in Anspruch, während es Virchow früher ganz ausschließlich, später etwas eingeschränkter, den Slaven zugesprochen hatte. Eine längere Discussion heftete sich, von Virchow hervorgerufen, an dieses für die Entwicklung und Localisirung der mittelalterlichen Cultur nicht unwichtige Ornament der Wellenlinie. Mehlis setzte dabei auf statistischem Wege das Vorkommen der Wellenlinie am Mittelrhein fest; die Centralpunkte dafür sind Straßburg, Hagenau, Speyer, Worms, Mainz, Wiesbaden (Schaaffhausen brachte später ein Exemplar von Duisburg bei). Much will an der Donau die Wellenlinie auch an Gefäßen aus der Römerzeit constatirt haben;[1] Klopfleisch bringt Beispiele für die senkrecht und wagrecht angebrachte Wellenlinie an Gefäßen aus spätrömischer Zeit, welche thüringischen Orten (Voigtstedt und Corbetha) entstammen; Tischler gestattet sich einen technischen Unterschied in der fränkischen und der slavischen Wellenlinie zu finden, obwohl ein Gefäß aus Ostpreußen und die von Wiesoppenheim, Kirchheim a. d. Eck und Schloßeck genau dieselbe Methode der Ornament-Anwendungen aufweisen. Virchow endlich gibt die parallele Entwicklung des Wellen-Ornamentes in den Rheinlanden zu, macht Hinweise auf das Vorkommen der Wellenlinie auf Hissarlik und auf den Andamanen-Inseln, und will die Frage: woher die Wellenlinie als Ornament auf deutschen Boden gekommen sei — vom Westen oder vom Osten? — zu Gunsten des letzteren entschieden haben. Wir möchten nur auf die Consequenz aufmerksam machen, daß, wenn die Wellenlinie, das die Anwendung der Drehscheibe, wie Much nachgewiesen hat, begleitende Ornamentmotiv, von den Slaven zu den Franken, den Erben der Römer, kam, daß dann auch die übrigen Culturerscheinungen des 6. bis 11. Jahrhunderts bei den Slaven consequenterweise nicht von den fränkischen Landen herzuleiten sein müßten, sondern von einer unbekannten noch östlicheren Cultur, der Tischler auch die tauchirten Sachen Ostpreußens zuschreibt. Solange aber letzteres noch nicht bewiesen ist, wird die Provenienz der Wellenlinie viel eher mit dem cultivirenden Rhein- oder Donau-Land als mit einem unbekannten X oder Y im uralischen Osten in Verbindung zu setzen sein. Die Wellenlinie und ihre Stellung in der Culturgeschichte wird ohne Zweifel noch weiter ihre Wellen schlagen. Erfreulich war es immerhin, daß diese Frage zu Berlin in regen Fluß kam.

Frl. Mestorf regte zur Discussion über die bekannten Hacksilberfunde und die Filigranarbeiten an, welche bis zum 10. und 11. Jahrhundert von Arabien aus nach dem Norden und Osten Europa's importirt wurden. Einzelne Beispiele von Silberschmuck mit gepunzten Verzierungen, sowie mit reicher Filigranarbeit, lassen sich für Schleswig-Holstein (Meldorf) noch aus dem 15. Jahrhundert beibringen. Frl. Mestorf unterscheidet das fränkische Filigran von dem orientalischen nach technologischen Kriterien. Aus diesen Hacksilber- und Filigranfunden schließt Virchow auf einen ausgedehnten Handelsverkehr, der vom 9. bis 11. Jahrhundert die Wolga-Gegenden, das baltische Gestade und die Nordlande mit den Küsten des Schwarzen Meeres und dem Orient verband. An der Ostsee findet sich als „Prädilectionsstelle" Pommern, während die Spree nach Osten die Grenze bildet. Im Spreewald herrscht, wie sich nachher die Gesellschaft selbst überzeugte, Mangel an Schmuckgegenständen. Jazdewski bezeichnet die Provinz Posen als Hauptfundplatz für Hacksilber; doch geht kein Fund über das 12. und 13. Jahrhundert hinaus. A. Kohn macht darauf aufmerksam, daß die arabischen Funde sehr häufig in den russischen Gouvernements Jaroslaw und Wladimir, Twer, im Gebiete der untergegangen Merwier vorkommen; in mehr als tausend Grabhügeln wurden dort arabische Münzen und Erzeugnisse arabischer Kunst ausgegraben. Undset berichtet von der Häufigkeit arabischer Funde auf Gotland. Arabische Münzen kommen im Norden vor bis zur ersten Hälfte des 10. Jahrhunderts, um die Mitte dieses Jahrhunderts erscheinen in Collectivfunden arabische und westeuropäische Münzen; anfangs des 11. Jahrhunderts treten fast ausschließlich angelsächsische und deutsche Münzen auf. Arabische Silbermünzen sind überdieß bis Norwegen, ja bis nach Island verbreitet; ohne Zweifel hat auch das Vorbild arabischer Kunst seinen Einfluß auf die einheimische Silberindustrie des Nordens gehabt, wenngleich auch noch andere Quellen dafür sich nach den Funden ergeben. Montelius will im Gegensatze zu seinem Landsmann die Filigransilbersachen zum großen Theil nur als

[1] Vergl. dazu den Bericht von Sacken: „Ueber Ansiedlungen und Funde aus heidnischer Zeit in Niederösterreich", Abhandlungen der Wiener Akademie, 1873, S. 616—622. Herrn Much war offenbar dieser Nachweis Sackens für die Wellenlinie bei den Germanen an der Donau aus dem 7—8. Jahrhundert n. Chr. nicht gegenwärtig.



einheimische Arbeit gelten lassen, deren Technik in Verbindung zu setzen sei mit der Goldfiligranarbeit des 5. und 6. Jahrhunderts. Besonders die großen runden Schmuckbrochen mit den bizarren Thierverzierungen in Gold- und Silberfiligran (hierher gehört auch der wunderbare Goldschmuck von Hiddensoe; vergl. die Schrift von Dr. R. Baier „Die vorgeschichtlichen Alterthümer des Provincialmuseums für Neuvorpommern und Rügen“ S. 38 bis 40, ferner die eben zu Berlin erschienene Reproduction des Goldfundes von Hiddensoe) will Montelius der nordischen Industrie zugesprochen wissen. Aber auch hier wird, wie bei der Bronzeindustrie des Nordens, das Vorbild des Orients, sowie die Einfuhr von Edelmetall nicht ohne großen Einfluß auf die nordische Technik gewesen sein, wenn auch die Provenienz des eigenthümlichen Thierornaments (Seedrache und Schlange) dem Norden nicht abgesprochen werden kann, dessen Fahrzeuge jetzt noch am Bugspriet in den gewundenen Drachenkopf auslaufen, und in dessen Felsenthälern jetzt noch die den Jahrhunderten nicht erlegene Drachensage ihr spukhaftes Wesen treibt.

Ueber reiche Grabfelder referirten Tischler-Königsberg und Dahlem-Regensburg. Ersterer besprach mit Zugrundelegung einer größeren Publication (vergl. „Ostpreußische Gräberfelder“ III., Königsberg 1879) und mit Demonstrationen an mehreren Tafeln mit Fibeln die Grabfelder Ostpreußens und deren archäologische und chronologische Ergebnisse. Wie für Hildebrand, so gelten auch Tischler und Dahlem die verschiedenen Arten der Fibeln vom ganzen Inventar des Grabfeldes als das wichtigste Kriterium für die absolute Chronologie. Die La-Tène-Fibel aus Bronze und Eisen bezeichnet nach Tischler für Ostpreußens Grabfelder die älteste Periode, die bis an den Anfang der Kaiserzeit reicht. Fibeln mit oberer Sehne zusammen mit römischen Bronzegeräthen bezeichnen die zweite Periode, Beginn des ersten bis Mitte des zweiten Jahrhunderts n. Chr. Sprossen- und Armbrustfibeln' sind typisch für die dritte, welche bis in die Zeit der Antonine und des Commodus reicht. Eine Armbrustfibel aus Guß kennzeichnet die vierte Periode, welche in das vierte Jahrhundert hineinragt. Die merowingischen Fibeln mit ihrem Scheinmechanismus schließen die Gräber Ostpreußens, deren letzte Ausläufer bis in das fünfte Jahrhundert hineinragen. Die Form der Bestattung war eine sehr wechselnde; typisch dafür sind die Funde von Dolkheim, zuerst Skelettbestattung, dann damit abwechselnd Urnen und Leichenbrand, später alleiniges Auftreten der Feuerbestattung und der Graburnen, schließlich Beisetzung der Brandreste in sogenannten Brandgruben. Erläuterungen über die Beigabe von Halsringen, Armbändern, Gürtelschnallen und besonders über die Provenienz der zahlreichen Glasperlen schlossen die Ausführungen des gelehrten Königsberger Archäologen.

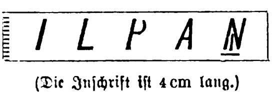
Die Ergebnisse der Ausgrabung des römischen Friedhofs zu Regensburg — castra Regina — führte Pfarrer Dahlem, ebenfalls an der Hand von Demonstrationen, an seinen Fibeltafeln vor. Nach einem kurzen Abriß über die Gründung des Lagers, welche nach einer steinernen Urkunde unter Marc Aurel zwischen 170 bis 180 fällt, der mit seinem Sohne Commodus das vallum cum portis et turribus errichtet hat, besprach er die Anlage der Militär- und Civilstadt. Beerdigungsplätze lagen vor allen römischen Thoren; den ergiebigsten mit etwa 6000 Gräbern deckte Dahlem am südlichen Ende der Civilstadt auf. Zu beiden Seiten der abgehobenen Römerstraße, welche nach Augusta Vindelicorum (Augsburg) zog, beginnen die Begräbnisse aus der Zeit des Marc Aurel und des Commodus. Urnenfelder und Leichenstellen aus der nachfolgenden Periode reihen sich an, und das Ende macht der Constantinische Friedhof mit orientirten Leichen. Alle Perioden von Mitte des 2. bis Anfang des 5. Jahrhunderts sind darnach in diesem ungeheuren Grabfelde vertreten, und die Resultate aus der Art der Bestattung, dem Typus der Beigaben (Glasspiegel (!), Fibeln, Münzen) werden epochemachend für die Fixirung der römischen Friedhöfe in den germanischen Grenzprovinzen werden. Interessant ist z. B. das Ergebniß, daß von Marc Aurel bis Ende des 3. Jahrhunderts das Verhältniß der Verbrennung zur Bestattung sich wie 10 : 1 gestaltet; dieses Verhältniß wechselt anfangs wenig; erst im Beginn des 4. Jahrhunderts wachsen die Bestattungen an; doch wechselt noch die Lage der Todten in allen Richtungen der Windrose; erst auf dem Constantinischen Begräbnißplatz ist die Lage von Westen nach Osten die allein herrschende. Diese Uebersicht der Verhältnisse, sowie der Reichthum an Schädeln (gegen 80 Stück) aus den Regensburger Friedhöfen, wird der Fruchtbarmachung der nächsten Versammlung wesentlich zu statten kommen; überhaupt werden solche Collectivfunde allmählig eine bisher noch unerreichte Sicherheit in die archäologischen Bestimmungen der römischen Periode auf deutschem Boden bringen. Dafür hat auch Ohlenschlager-München tüchtig vorgearbeitet, indem seine Karte vom Zuge des limes romanus auf bayerischem Boden, ein Product sorgfältigen Detailstudiums, einen festen Boden gewonnen hat für die Bestimmung der militärischen Ausdehnung des imperium romanum an den Südgrenzen Großgermaniens. Hoffentlich werden die Archäologen der Nachbarländer die Vollendung des angefangenen Werkes fest ins Auge fassen.

Im Allgemeinen sprach Graf Wurmbrand über Form der Verzierung und die Technik der Thongefäße als eine der wesentlichsten Grundlagen unserer comparativen urgeschichtlichen Forschung, und zwar machte er in seinen Ausführungen besonders geltend die Bezugnahme auf noch existirende Producte primitiver Hausindustrie. Die einfachen linearen Muster, auch das Kreuz, bringt er in Verbindung mit der naheliegenden Textilindustrie; wirklich stylistische Formen sind nur bei Culturvölkern oder unter dem dauernden Eindrucke fremder Cultur zu erwarten.



Bei Stillstand im culturellen Leben erfolgt auch das Erstarren stylistischer Motive im Gewerbebetrieb, wie wir dieß am deutlichsten an den Producten der Balkan-Slaven ersehen in Textilindustrie und Keramik. Auf den Nachahmungstrieb der Naturvölker und die hochstehende Hausindustrie derselben wies Wurmbrand mit Energie und mit Recht hin; der Einfluß des fremden auf das nationale Element bringt Mischformen hervor, deren Unterscheidung vom Import und von der Localindustrie für den Archäologen von weittragendem Belange wäre. In den Grabfeldern von Maria-Rust und Wutsch hat man jüngst solche Mischformen, Zwitter des römischen und des nationalen Typus, aus dem Gebiete der Keramik und der Metalltechnik aufgefunden; er spricht mit Lindenschmit dem genauen Studium der unter direct römischem Einflusse stehenden Production, sowie der nationalen Herstellungsweise und der Fabrikationstechnik der Mischfunde in den einzelnen Provinzen zum Schlusse das Wort. Nur schade, daß man eben an den einzelnen Localitäten wenig Kriterien dafür besitzt, mit welchen Fabrikaten der Römer zuerst in das Land kam; die Einfuhr römischer Fabricate in den hochgebildeten Orient muß eine andere Gestaltung gehabt haben als der Import in nordische Barbarenländer.

Zur Bronzefrage, deren Schatten nur das Abgeordnetenhaus trafen, da gerade der Meister auf dem Gebiete, der eigentliche Lucifer und Vulcanus, Lindenschmit von Mainz, die Permanenz der Abwesenheit sich gewahrt hatte, machte Virchow an den drei Bronzecysten des deutschen Nordens exegetische Demonstrationen. Die erste rührt aus einem Moor der Provinz Posen her, von Priment, die zweite aus einem Grabhügel bei Lübeck, die dritte stammt aus Hannover jenseits der Elbe von Pansdorf. Die Bronze ist dabei fein ausgehämmert, nicht ausgewalzt, ohne Spur von Löthung oder Guß, und bei dem Vergleich mit den Hallstadter, Karlsruher, Stuttgarter, Hagenauer Bronzen, mit ihren eingepreßten Ornamenten einerseits, andererseits mit den Situlae „in situ“ aus dem Friedhof der Certosa zu Bologna, kann wohl an einem etrurischen Ursprung dieser Bronzeeimer kein rechtschaffener Zweifel mehr bestehen. Ein Theil der Bologneser Cysten stimmt mit den vorliegenden gerippten Eimern bis auf das Kleinste überein. Was ihre Chronologie betrifft, so kann sie Virchow aus technologischen und allgemeinen Erwägungen nicht mit Hostmann der römischen Periode, sondern nur mit den italienischen Archäologen der umbrisch-etrurischen Zeit zuweisen und mit den frühesten Zeiten Roms zusammenfallen lassen. Die Cyste von Lübeck ward mit einem eisernen halbmondförmigen Messer gefunden; in der Primenter Cyste lag ein kleines eisernes Beil, auch ist der Metalldraht im Rande des Eimers aus Eisen; der dazu gehörige Deckel war ebenfalls aus Eisen. Darnach gehört dieser dreifache Fund, ebenso der von Handelmann aus Kiel erwähnte, wobei man mit einer Bronzekanne vom Hallstadter Typus ein langes eisernes Messer gewann, in die Periode der gemischten Funde und sicher in eine prähistorische Zeit, in der die Bewohner Deutschlands Eisen kannten und verwendeten. Die reine Bronzeperiode wird dadurch in eine noch weit höhere Zeit hinaufgerückt, wenn sie überhaupt in ihrer theoretischen Reinheit existirt hat. Die Pansdorfer Cyste trägt am Rande neben dem Henkel mehrere eingeschlagene Zeichen, die von S. Müller entdeckt wurden und nach Handelmann bloße Fabrikzeichen, ähnlich wie auf den Hallstadter Cysten, seien. Bei der Wichtigkeit der Sache machten sich drei Herren der Versammlung, Hammeran-Frankfurt, Klopfleisch-Jena, Mehlis-Dürkheim daran, diese Zeichen mit der Lupe zu lesen und einigten sich auf die Lesart:



(Die Inschrift ist 4 cm lang.)

Zum Thema der prähistorischen Befestigungsanlagen auf deutschem Boden brachten neue Beiträge Handelmann-Kiel, Schaaffhausen-Bonn, Mehlis-Dürkheim. Ersterer gab eingehende Erläuterungen zu einer Reihe von Grundrissen, welche er von alten Erdwerken auf dem Boden Schleswig-Holsteins genommen hatte.

In Wagrien und Polabien liegen vergessene Wallbefestigungen mit Vorwerken und Gräbern. Erdwerke in Form von Kegeln und Pyramiden ähnlich denen in Niederösterreich finden sich gleichfalls häufig im östlichen Holstein und in Lauenburg; das schönste letzterer Art liegt im Salzauer Gehege, Kirchspiel Selent. Die Sage weiß gewöhnlich bei ihnen von einer goldenen Wiege zu erzählen. Aber auch die Districte Schleswig-Holsteins, welche keine Wenden sahen und von deren slavischer Existenz keine Scherbe mit Burgwalltypus und keine Chronik Helmold meldet, haben ähnliche Ringwälle und Burgplätze aufzuweisen. Die berühmtesten darunter sind im Norden Schleswigs die Böckelnburg und die Stetterburg; weder Fundstücke noch Sagen melden viel von ihrer Vergangenheit. In der Nähe der Stadt Schleswig liegen Alt-Gottorp, die Oldenburg und die Markgrafenburg. Vom Außenwall der letzteren stammen ein paar scheidenförmige Bronzenadeln aus der letzten Zeit des Heidenthums, ein Wetzstein und ein zerbrochenes Eisenschwert mit tauchirtem Griff. Das Dannewerk, ein Denkmal Göttriks, eines Zeitgenossen Karls des Großen, benützte zu seiner Trace die Thyraburg, einen auf einem natürlichen Hügel ruhenden prähistorischen Burgwall; letzterer muß nach den Localumständen mindestens über das 8. Jahrhundert hinausreichen. Daß die Befestigungsanlagen der Vorzeit so gut im Norden wie im Süden, am baltischen Meer und am Rheinufer die opportunitas loci, die Gunst des natürlichen Terrains benützten, ging mit derselben Evidenz aus den Mittheilungen Handelmanns, wie aus denen von Schaaffhausen und Mehlis hervor. Von neuen rheinischen Steinwällen machte ersterer namhaft einen dreifachen auf dem Hummelsberg bei Linz, einen zweiten auf dem Asberg bei Rheinbreit-



bach, einen dritten auf dem Petersberg im Siebengebirge, den Mehlis zuerst entdeckt hatte. Ferner bezeichnete er einen schönen Steinwall bei Gerolstein in der Eifel und einen Querwall vor der Loreley, deren Namen er als „Lauerfels" deutete (?). Auch bei Lethmate in Westfalen findet sich an der „alten Burg" ein Steinring. Mehlis erwähnte zur Ergänzung mehrere Absatzwälle am Rhein, so die „alte Burg" oberhalb Boppard und den Wall am Treitelsberg in der vorderen Rheinpfalz. Gerade jetzige vielbesuchte Aussichtspunkte wurden schon damals nach ihm zu Befestigungsanlagen benützt, aus naheliegenden Gründen.

Interessante Beiträge zur Frage der deutschen Runen brachte Hennig-Berlin und die Discussion zwischen ihm, Undset, Montelius, Virchow. Ein Viertelhundert der barbara runa, wie sich Venantius Fortunatus ausdrückt, von Nord und Süd, West und Ost des deutschen Bodens waren zu Berlin ausgestellt, und mit Recht bezeichnete Virchow diese Collection als den Anfang zu einem ersten codex diplomaticus Germaniae. Hennig verbreitete sich über Ursprung und Bedeutung der einzelnen Runen-Denkmäler, von denen fast keines vor den Beginn der Völkerwanderung zu setzen ist, hob den Unterschied zwischen den deutschen und den nordischen Runen hervor, brachte ihre Entstehung in Verbindung mit der Eddischen Odin-Wodansage, und glaubte schließlich Anhaltspunkte für die Provenienz der Runen-Zeichen, die er für ursprünglich symbolische „Buchstaben" (vergl. Tacitus, Germania, C. 10) erklärt, vom Rheine zu haben. Letztere Behauptung bestritt Undset mit Recht, denn auffallend ist es, daß gerade am Rhein, wo wir ja selbst Felsenzeichnungen haben (am Brunholdisstuhl oberhalb Dürkheim) keine Runen-Inschriften aus älterer Zeit sich bisher vorgefunden haben, während die deutschen ältesten Denkmäler, die Speerspitzen von Müncheberg und Volhynien, der Ring von Bukarest u. a. entschieden nach dem Osten deuten. Bugge und Undset erinnern mit hoher Wahrscheinlichkeit an die nordetrurischen Alphabete als Ausgangspunkt der Runen. Auch Hennig muß die Bedeutung des Ostens aus typologischen Gründen zugeben. Montelius und Undset geben übrigens die Verschiedenheit der deutschen und der skandinavischen Runen-Zeichen zu; aus dem 4. bis 6. Jahrhundert zählt man in Skandinavien 40 bis 60 Runen-Inschriften, aus Deutschland etwa 30 (mit den 5 im kgl. Berliner Museum). Eine westpreußische Urne mit Zeichen auf dem Boden ergab nach sachgemäßer Untersuchung keine Runen als Inschrift. Interessante Mittheilungen über Form und Inhalt des Wikingerschiffes von Christiania macht ferner der Norweger Archäolog Undset, von dessen schriftstellerischen Arbeiten zwei werthvolle neue Publicationen, 1) Norske oldsager fremmede museen (Kristiania, 1878), und 2) Études sur l'âge de bronze de la Hongrie (Christiania, 1880), der Versammlung vorliegen, welche mit Befriedigung davon Notiz nimmt. (Schluß folgt.)



Die Völkerstämme des alten Dalmatiens.

Die Ereignisse der letzten Jahre haben die Balkanhalbinsel mit ihren verschiedenen Völkerstämmen in den Vordergrund gerückt, und die allerjüngsten Vorgänge concentriren das Interesse auf die Albanesen und die Stämme der Westküste, über welche das große Publikum, sowohl was Vergangenheit wie Gegenwart betrifft, in beklagenswerther Unwissenheit sich befindet. Ueberaus dankenswerth ist daher der Beitrag, welchen der gewiegte Grazer Professor Wilhelm Tomaschek in den Mittheilungen der Wiener geographischen Gesellschaft zur Kunde der Völkerstämme im alten Dalmatien liefert; wichtig und lehrreich ist er aber auch deßhalb, weil, wie sich zum Schlusse zeigen wird, bedeutsame Folgerungen für die heutige Ethnologie jener Gebiete sich daraus ergeben. Das Wesentlichste dieser gelehrten, die vorslavische Topographie der Bosna, Herzegowina, Crna-Gora und der angrenzenden Gebiete erörternden Abhandlung theilen wir demnach mit.

Die Griechen kannten nur die Küstengebiete und Inseln genauer; das Innere des Landes haben erst die Römer eröffnet. Mit den Dalmaten, welche von der Mündung des Naron (Narenta) bis nahe an den Fluß Titus (Kerka) hinauf und tiefer ins Binnenland hinein saßen, kamen die Römer zuerst im Jahre 156 v. Chr. in feindliche Berührung; die Unterwerfung der Vardaier, der nördlichen Japuden, und der inmitten beider hausenden Dalmaten wurde im Jahre 118 vollendet, und damals wurde zuerst Illyricum als eigene Provinz organisirt. Zur Zeit der Bürgerkriege empörten sich die Dalmaten wiederholt, namentlich seit dem Jahre 50 v. Chr. gewann der Aufstand an Macht und Umfang; A. Gabinius, später Vatinius (und dessen Legat Bäbius) erlitten bedeutende Niederlagen, und nach Cäsars Ermordung ging der größte Theil Illyriens den Römern verloren. Asinius Polio eroberte Salona und pacificirte wenigstens die Küste, Octavianus unterwarf (35 v. Chr.) die Lapuden, hierauf (34, 33) die Dalmaten des Inlandes von Neuem. Als jedoch im Jahre 6 n. Chr. die Römer sich anschickten, das Reich des Marbod von Noricum aus anzugreifen, brach in Dalmatien und Pannonien der Aufstand von Neuem los; alle Volksstämme an der Donau, Drau, Sawe, Bosna und Una bis zur Cetina und Narenta hinab hatten sich erhoben, und erst nach vierjährigem blutigen Kampfe gelang es dem Sohne des greisen Augustus, Tiberius, die Rebellion niederzuschlagen.

Illyricum, oder, wenn wir Pannonia und Moesia abtrennen, Dalmatia mit Liburnia zerfiel in drei große Administrationsgebiete mit den Vororten Scardona (für Liburnien), Salona und Narona (für Dalmatien); hier wurden die Gerichte abgehalten, hier verhandelten die römischen Behörden mit den Häuptern der einzelnen Stämme; aus einer Inschrift ersehen wir, daß z. B. das Volk der Amantiner zwischen der unteren Sawe und Drau in

gentes, und jede gens in centuriae eingetheilt war; ebenso erfahren wir aus Plinius, daß die Völker Dalmatiens in decuriae zerfielen. Zu dem conventus (daraus alban. kuwend „Gerichtsbarkeit, Unterredung, Vortrag") Salonitanus gehörten fünf große Völker mit 927 Decurien, zu dem conventus Naronitanus 13 Völkerschaften mit 89 civitates und 490 Decurien.

Zu dem conventus Salonitanus gehörten vor Allem die im engeren Sinne sogenannten Dalmatae; sie besaßen seit Alters nur 20 Städte, zur Zeit ihrer höchsten Macht jedoch mehr als 60. Ihr Gebiet läßt sich so begrenzen: ihr äußerster Vorort gegen die Liburner war Promona (Dernis südl. vom Berge Promina); ihnen gehörte die Küste nahe vom Ausfluß der Kerka bis Almissa und Makarska; von da ging die Grenze über Imotski und die Jaram- und Wran-planina zur Enge von Šuica; dann bildete der Hochrücken Crna-gora bis zu den Quellen der Sanna und der Unac die Grenze, endlich die Šator-planina und das Grahowo-polje bis zu den Quellen der Kerka. Auf Inschriften finden sich Dalmaten unzählige Male genannt; die Nomenclatur läßt sich von der pannonischen, liburnischen und südillyrischen nicht scheiden.

Sardeates; ihnen gehörte das Thal der Rama bis zu der Einmündung in die Narenta an, ebenso das obere Thal des Wrbas mit den beiden Skoplje; die Hochgipfel Stožjer und Štjit im Westen und Osten, die Radowan- und Wran-planina im Norden und Süden bildeten die äußerste Umwallung ihres Gebietes. Auf Inschriften hat sich ihr Name nicht gefunden; dennoch bezieht Tomaschek auf diesen Stamm Bisius Scenobarb. Sard. aus Abrud-banya: denn Scenobarbus *Σκενόβαρδος* war ein ächt dalmatischer Eigenname, der sich kaum in dem lyd. Sardes oder auf der Insel Sardinien vorfinden mochte. Einen Zweig dieses Volkes finden wir im Gebiet der Albanesen bei der Veste Sarda an der Drin-Biegung.

Deurii; im Gebiete der Laswa im Trawanjsko-polje, dann über Jaicze nach Jezero und Warcarewo hin. Die bei Plinius nicht genannten *Δερρίοπες* schlossen sich dann weiter westwärts an, in den Thälern der oberen Sana und des Unac bis zu den dinarischen Alpen. Bei diesem Namen werden wir an die im oberen Makedonien hausenden, wahrscheinlich illyrischen *Δευρίοπες* gemahnt (mit der Stadt oder Gegend *Δευρίοπος*, St. B. *Δουρίοπος*); Eichenwaldungen, welche Schweinezucht ermöglichen, mögen beiden Stämmen den Namen verliehen haben.

Maezeii; in den Thälern der Una, der Sana, des Wrbas (von Jaice an) und der Wrbana; nordwestlich reichten sie bis zu den Quellen der Koranna und Glina; in ihr Gebiet fällt das eisenreiche Gebiet von Stari-majdan. Die Eigennamen Plator, Daetor, Dassius, Venetus sind allgemein illyrisch, zum Theil auch messapisch-italisch.

Ditiones; vom Thale der Ukrinja an über die Ussora längs der unteren Bosna und im ganzen Thalgebiet der Spreca bis zur Drina; in ihrem Gebiete liegen die Salzquellen von Tuzla.

Der alte conventus Salonitanus umfaßte also außer dem heutigen Dalmatien südlich von der Kerka das ganze westliche Bosnien mit der Krajina, von der östlichen Hälfte den nördlichen Theil, kurzum die Verwaltungsbezirke Trawnik, Bihac, Banja-luka und Zwornik. Nachmals (seit Vespasianus?) scheint auch der heutige Verwaltungsbezirk von Sarajewo demselben angehört zu haben; denn wir finden bei Ptolemaios die Ceraunii und Dindarii — die Daesitiates nennt er auffallender Weise nicht — in der nördlichen Reihe der Völkerschaften aufgezählt, während sie M. Terentius Varro (bei Plinius) gemäß der alten Administrationstheilung dem Gerichtssprengel von Narona zuweist. Die heutigen Grenzen der Bosna (sammt österr. Dalmatien) decken sich somit vollständig mit dem conventus Salonitanus der späteren römischen Kaiserzeit — ein Beweis für die Continuität der alten Provinzeintheilung und für die Naturgemäßheit der römischen Einrichtungen. Fügen wir die 160 Decurien der Dindarii, Daesitiates und Ceraunii zu der obigen Zahl der Decurien des conv. Salonit. hinzu, so erhalten wir die stattliche Zahl von 1087 Decurien gegen 330 Decurien des übrigen südlichen Dalmatiens; daraus läßt sich der Schluß ziehen, daß die Bosna bereits im Alterthum mehr Bewohner zählte, als das karstige und nur wenig productiven Boden enthaltende Südgebiet, die heutige Herzegowina, Crnagora, Rasa, sammt dem nördlichen Albanien. Wir fügen, der späteren Eintheilung folgend, dem salonitanischen Gesprengel noch diese drei Stämme an:

Ceraunii; ihre Lage läßt sich in evidentester Weise sicherstellen: sie wohnten an den *Κεραύνια ὄρη*, dem hohen Scheidegebirge zwischen der Bosna (Donausystem) und der Narenta (Adria), d. h. an der Treskawica-, Bjelasnica-, Iwan-, Kukawica- und Vitownja-planina, dem Zec und dem Štjit; sie hatten also die Thalgebiete der Željeznica, Žujewina, Fojnica und Neretwica inne und besaßen die Bergwerke von Fojnica und Kresewo.

Dindarii; sie hausten südlich von den Ditionen, rechts von der oberen Bosna, an der Stabnja und im Thalgebiete der Kriwaja; ihr südlichstes Bollwerk war der Ozren; die Bleibergwerke von Olowo befanden sich in ihrem Gebiete.

Daesitiates; das tapferste der alten Völker Bosniens neben den Dalmaten und Maezeiern; aus ihrer Mitte ging der Häuptling Baton hervor, welcher dem Tiberius vier Jahre lang Widerstand leistete — im Uebrigen eine edlere Seele als der Hadži Loja unserer Tage. Von Staneclum der Itinerarien, das am Westende des Sarajsko-polje anzusetzen, erstreckte sich ihr Gebiet über Rogatica, Wisegrad (und Srebrnica), Goražda und Preboj in der Richtung nach Taslydža.

Wir gehen nun zu den Völkern der Herzegowina, Crna-gora, Rasa und des nördlichen Albaniens über,



welche zu jeder Zeit dem conventus Naronitanus angehört hatten:

Vardaei; die *Ἀρδιαῖοι* der griechischen Schriftsteller, ein vormals mächtiges und seekundiges Volk, das alles Land vom rechten Narenta-Ufer bis zur Meeresküste in der Richtung nach Salona beherrscht hatte, liburnischer Abstammung, also von Norden her eingewandert; als Eroberer und Herrscher verfügten sie über 300,000 einheimische Leibeigene, wahrscheinlich zumeist aus dem Stamme der *Μάνιοι*. Von ihrer zügellosen Lebensweise, ihren Trinkgelagen, ihren Kämpfen mit den illyrischen Autariaten, sowie mit den vordringenden Kelten hatte Theopompos berichtet. Die Römer machten ihrem Treiben ein Ende, decimirten den ungeberdigen Volksstamm und beschränkten ihn auf einen schmalen Ueberrest, der die Gebirge südlich von den Sardeaten, zumal Čabulja- und Warda-planina bewohnte; ihr Boden war wenig ergiebig und sie hatten Mühe, ihr Dasein zu fristen.

Dauersii; ein dalmatischer Volksstamm, der übrigens von dem eigenen Bruderstamm sehr viel zu leiden hatte. Sie bewohnten das Thal des Trebižat, das Broćnopolje und grenzten an das Gebiet von Narona zunächst an; sie hatten aber auch bedeutende Strecken am linken Ufer der Narenta bis zu dem heutigen Ragusa inne. Sie standen fast gänzlich unter griechischem Cultureinfluß, wie ihre autonomen Münzen mit der Aufschrift *Δαόρσων* (mit einem Schiff) bezeugen; nach Auflösung des Reiches der Genthios hielten sie mit den Römern gegen die stammverwandten Dalmaten und Illyrier.

Naresii; ein ausgebreiteter Volksstamm, der die Stelle der vormals so mächtigen Autariaten einnahm; er bewohnte das obere Narenta-Thal bis Mostar hinab mit dem Bišće- Newesinjsko und Gatsko-polje, ferner die Ufer der Piwa und Tara, und das obere Drina-Gebiet bis zu den Grenzen der Daesitiaten.

Deretini; unbekannter Lage.

Derameštae; die Nachbarn der Daverser, in das Popowo-polje und den Kessel von Dabar zu verlegen.

Melcomani; fallen bereits in das Gebiet der nördlichen Crna-gora; Appianos nennt sie *Μερρομένιοι*. Im Albanischen bedeutet meljkumene (Particip. von meljkonje) „ausgebreitet, in genügender Zahl vorhanden".

Docleatae; sie bewohnten den südlichen Theil der Crna-gora bis zum Drin hinab und hatten das illyrische Volk der Labeates absorbirt; ihr Centrum war Doclea, jetzt Dukje bei Podgorica.

Scirtari; das südlichste aller zu Dalmatia gehörigen Völker, an dem Westabhang des Šar-dagh und längs des oberen Drin bis zur Dibra hinabreichend. Eine ihrer Abtheilungen waren die *Πιπούσται*.

Siculotae; östlich vom Kom und Wisitor bis zum Bastrikj und zum Drin (Ort Šikje, Siklje, s. o.) sich erstreckend. Die Namensgleichheit mit den Bewohnern Sikelia's scheint zu beweisen, daß dieser altitalische Stamm, wofür auch viele andere Indicien sprechen, illyrischer Abkunft war. Tomaschek leitet den Volksnamen ab von dem Stamme sekv „folgen, einer Spur nachgehen, aufpassen, hüten" und vergleichet alban. šikoje, škoje „nachgehen, spähen" u. s. w. — Livius, Appianos und Plinius nennen uns außerdem zahlreiche an dem unteren Drin hausende labeatische Stämme, deren gegenseitige Lage und Abgrenzung unbestimmt ist. Dahin gehören z. B. die Cavii, Sasaei, Ozuaei, Grabaei, *Κιναμβροι*, Rudini u. s. w.

Glinditiones; ein großer dalmatinischer Stamm, der im Gebiete von Nowi-pazar an der Raška, an den Quellen des Ibar, an dem mittleren und unteren Lim bis zu dessen Vereinigung mit der Drina hauste. Die Ditionen hatten die linke Seite der unteren Drina, die Glinditionen die rechten Zuflüsse der oberen Drina inne.

So viel über die Hauptstämme Dalmatiens. Professor Tomaschek schließt, indem er stark darauf Nachdruck legt, daß die Eigennamen, sowie die gesammte ethnische und topographische Nomenclatur Illyriens (Dalmatiens), Pannoniens, Venetiens, Japygiens und Sikeliens total verschieden ist von jener im Hämusgebiet, und daß Strabon und andere Autoritäten des Alterthums mit Recht die illyrische Völkergruppe scharf absondern von der thrako-getischen. Von einer innigen gemeinsamen Unterlage beider nationalen Elemente kann nicht die Rede sein; das illyrische schließt sich durchaus an das graiko-italische an, das thrakische am engsten an die eranische Gruppe. Auch der leibliche Typus beider Nationen war ziemlich verschieden; der Illyrier war schlank, hochgewachsen, brünett, sein Typus hat ohne Zweifel auf die slawischen Bewohner Dalmatiens, der Herzegowina und Crna-gora eingewirkt; der Thrake dagegen war gedrungen, fleischig, der blonde Typus hie und da vorherrschend, wie bei den heutigen Osseten im Kaukasus oder wie bei den Kafir im Hindukuh. — Eine gemeinsame Seite hatten beide Nationen: den kriegerischen, unbändigen Sinn; Thraker sowohl wie Dalmater und Pannonier waren die besten Soldaten der römischen Legionen; die großen Kriege der römischen Kaiserzeit haben denn auch unter der männlichen Jugend beider Nationen gründlich aufgeräumt. Von den Illyriern hat sich in den Bergen Albaniens noch ein Bruchtheil erhalten, der seine eigene Sprache, wenn auch sehr stark vermischt und entstellt, bewahrt hat — die Thraker existiren nicht mehr als Nation mit eigener Sprache, sie haben sich in Romanen verwandelt und sind allmählig in nördlichere Sitze vorgedrungen, ohne im Laufe der Jahrhunderte ihren alten leiblichen Typus gänzlich eingebüßt zu haben. Möchte doch die Sprache der Albanesen hinsichtlich ihrer alteinheimischen Bestandtheile ihren gründlichen Bearbeiter finden!

Ein neuer sumerischer Dialekt.

(Vorläufige Mittheilung.)

Zu der viel discutirten Frage über die ältesten uns in der Keilschriftliteratur erhaltenen Texte und deren nichtsemitische Sprache, das sogenannte sumerische oder akkadische, hat der durch seine „Sumerischen Familiengesetze“ schon vortheilhaft bekannte Assyriologe Dr. Paul Haupt kürzlich einen neuen allgemein beachtenswerthen Beitrag geliefert. Er entdeckte, zunächst in den schon bekannten, uralten, lexikographischen Tabellen in Keilschrift, welche das Sumerische dem semitischen Assyrisch gegenüberstellen, einen neuen Dialekt des ersteren, was nun mit einem Mal eine Menge bisher unklar gebliebener Punkte aufhellt und von hoher Bedeutung nicht nur für die philologische Erforschung dieser Texte, sondern auch für die ganze Culturgeschichte des ältesten Orients ist. Mehrere jener zahlreich uns überkommenen Wörterlisten sind nämlich drei-, nicht zweispaltig und zwar wie bei den zweispaltigen die erste, so hier die zwei ersten Spalten sumerisch, die letzte assyrisch. In der einen dieser zwei ersten Spalten erkannte nun Haupt mit großem Scharfsinn einen neuen Dialekt des Sumerischen, und zwar, wie sich jetzt schon herausstellt, das eigentliche Sumerisch, während die andere besser Akkadisch genannt zu werden verdient. Diese Entdeckung hat er in der 17. Nummer der Nachrichten der Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften (vom 3. Nov.) niedergelegt („Ueber einen Dialect der sumerischen Sprache“), und zwar vorderhand die erste Hälfte. Die Probe darauf, nämlich die Auffindung der so eruirten dialektischen Merkmale in einer großen Anzahl der uns erhaltenen zweisprachigen zusammenhängenden sumerisch-assyrischen Texte, soll nächstens folgen; einstweilen gab Haupt am Schluß kurz die Nummern dieser Texte im großen englischen Inschriftenwerk (4. Bd.) an. Ohne die zweite Hälfte abzuwarten, kann ich sogleich versichern, daß die Probe vollkommen zutrifft, da ich mehrere jener Texte alsbald darauf hin zu analysiren begann. Ja, ich entdeckte noch eine neue dreispaltige Wörterliste im zweiten Band des Inschriftenwerkes (das auf Tafel 59 stehende Götterverzeichniß), welche Haupts Ausführungen fast in allen Einzelheiten bestätigt, und hoffe nun in Bälde, im Anschluß an meinen in Nr. 20 dieses Jahrgangs des „Ausland“ abgedruckten Artikel „Zur ältesten Geographie Vorderasiens“ Haupts wichtigen Fund im Zusammenhang mit den ethnologischen und culturgeschichtlichen Verhältnissen des alten Babyloniens eingehend zu beleuchten. Meine damaligen Aufstellungen bekommen dadurch, wie ich dann zeigen werde, eine neue Stütze, denn noch viel klarer stellt sich jetzt heraus, daß Sumir (wie ich damals nachwies = Südbabylonien) das Stammland jener nicht-semitischen ältesten Cultur Vorderasiens, geschichtlich wie sprachlich gewesen ist.

Dr. Fritz Hommel.

Vasa Murrhina.

Die Kunst der Alten, kostbare Steine in Glas nachzuahmen, ist in jüngster Zeit wieder entdeckt worden und hat hiedurch die Wiedererneuerung antiker Kunstübungen einen sehr interessanten Zuwachs erhalten. Vasa Murrhina, sagt uns Plinius, kamen aus dem Orient, vorzugsweise aus Parthien, hatten gemeiniglich geringe Dimensionen und waren von großer Pracht; ihr Werth wuchs mit der Mannigfaltigkeit der Farben. Juvenal, Propertius, Martial und andere alte Schriftsteller erwähnen der murrhinischen Gefäße; sie wurden immer hochgeschätzt, und von Fürsten und Reichen als Luxusgegenstände verwendet. So wird uns erzählt, daß Augustus bei der Einnahme von Alexandrien aus allen Schätzen im königlichen Palaste nur Eine murrhinische Vase für seinen eigenen Gebrauch auswählte. Unter die geschnittenen Nachbildungen kostbarer Steine, um derentwillen Alexandrien berühmt war und welche nachher in Rom unter dem Namen Murrhina fortgesetzt wurden, können auch gemmae vitreae, die amethystinae trientes des Martial gezählt werden, ebenso die calices von mehreren Farbenschattirungen, je nach dem Spiel des Lichtes, wie wir es am Nacken der Taube sehen. Strabo erzählt, daß die Alexandrinischen Glasarbeiter eine Substanz, ὑαλίτην genannt, anwandten, um irisirende Wirkungen hervorzurufen. Murrhinische Gefäße wurden häufig in Relief geschnitten, wie Cameen. In dem Aequilischen Gesetze finden wir stricte Vorsichten angegeben, um gegen Unwissenheit oder Sorglosigkeit Seitens der Stein- oder Gemmenschneider zu schützen. Als Beispiel von Gefäßen in murrhinischem Glas, welche sich bis auf unsere Zeit erhalten haben, können erwähnt werden: die Barberini- oder Portlandvase, gegenwärtig im britischen Museum, die Alexandrinische Vase und die Auljo-Waschkanne, 1839 zu Pompeji gefunden, ein Glasbecher (von Winckelmann eingravirt) in ein Netzwerk aus demselben Materiale eingeschlossen und mit dem Motto: Bibe, vivas multos annos, und ein Glas von prachtvollen Rubinfarben in der Sammlung des verstorbenen Baron Lionel v. Rothschild. Murrhinische Gefäße waren nicht nothwendig mit Gold incrustirt oder in irgend einer Weise damit behandelt; aber die Wirkung wurde durch die gelegentliche Einführung der kostbaren Metalle wie auch des Opals, Lapis Lazuli und anderer irisirender Steine sehr erhöht. Die Reproduction dieses schönen Glases ist einem Franzosen, Dr. Humy, zu verdanken, der sich nach dem Urtheile der Kenner der verloren gegangenen Kunst entschieden am meisten genähert hat. Seine Arbeiten haben keine Verwandtschaft mit venetianischem Aventurino, einer Substanz, die aus Metalloxyden erlangt wird und leicht angefertigt werden kann; auch hat das Wort Murrhina keinerlei Beziehung zu der zufälligen Lage der modernen venetianischen Glasfabriken in Murano.

Miscellen.

Gebräuche der Kaukasischen Juden. Wenn ein Jude in Transkaukasien im Sterben liegt, so treten seine Freunde an das Lager, und drehen ihm im Augenblicke des Todes das Genick derartig um, daß das Gesicht nach hinten steht. Auf die Proteste der nächsten Angehörigen, wenn diese etwa glauben, daß der rechte Moment noch nicht gekommen sei, wird nicht geachtet; das Umdrehen muß mit einem scharfen, kräftigen Ruck erfolgen, sobald der Sterbende den letzten Seufzer aushaucht, und um nicht zu spät zu kommen, kommt man lieber etwas zu früh. Es kommt vor, daß der Patient dabei statt des letzten Seufzers ein heftiges Gebrüll ausstößt, und das völlige Umdrehen hindert; ja es gibt Leute, die darnach wieder gesund geworden sind, und einen schiefgedrehten Kopf als Andenken an die versuchte Operation behalten haben. Allein das sind Ausnahmen, in den meisten Fällen ist der Todeskampf mit dem Genickumdrehen vorüber, der Leichnam wird nackt in das Todtenhemde genäht, aber so, daß der Kopf frei bleibt, und auf einer Bahre im Laufschritt auf den Begräbnißplatz getragen. Man wirft eine etwa 2m tiefe Grube aus, und legt den Todten mit über der Brust gekreuzten Armen so hinein, daß die Brust auf die Erde kommt, also das Gesicht, in Folge der executirten Umdrehung, nach oben steht. Neben ihm werden Beil, Säge, Meißel, Speise und Trank, und etwas Kleingeld, als unentbehrlich für seine Reise, gelegt. Mit jenen Geräthen soll er sich den Weg durch den unzugänglichen Wald bahnen, welcher den Zugang zur Himmelsthüre hindert, mit dem Gelde den Wächter des Himmels erkaufen. Ist alles hineingelegt, so schüttet man die Grube zu, und wirft einen kleinen länglichen Grabhügel darüber auf, dabei essen alle Anwesenden gebackene Eier, und zwar glühend heiß, und sagen zweimal „du verbrennst mein Herz, so verbrenne ich deins". Schließlich betrinken sie sich, und kehren tanzend nach Hause zurück.

*

Neue Ausgabe von Spinoza's Werken. Das Hauptcomité für die Errichtung eines Denkmals für Spinoza hat bei seiner Auflösung den Beschluß gefaßt, die noch übrigen Gelder zur Unterstützung einer neuen stattlichen Ausgabe der sämmtlichen Werke Spinoza's zu verwenden, und wurden die Herren Dr. J. van Vloten und Prof. Dr. J. P. N. Land beauftragt, die Ausgabe vorzubereiten. Im Interesse des Unternehmens wird nun an alle Herren Bibliothekare und Besitzer von Autographen das freundliche Ersuchen um Mittheilung der in ihrem Gewahrsam befindlichen Handschriften und Autographe Spinoza's gerichtet, damit die Ausgabe sich so vollständig wie möglich gestalte. Gefällige Mittheilungen aller Art bittet man an die Verlagsbuchhandlung von Martinus Nijhoff im Haag zu richten.

*

Afrika-Reisen. Der ~~österreichische~~ deutsche Afrika-Reisende Dr. Oskar Lenz hat, wie telegraphisch gemeldet, von Marokko aus über Timbuktu den Senegal erreicht. Er ist der vierte Europäer, der in neuerer Zeit Timbuktu besucht hat. Seine Vorgänger waren der englische Major Laing, der 1826 auf der Reise ermordet und seiner Papiere beraubt wurde, der Franzose Caillié, der in demselben Jahre von Süden her über Timbuktu nach Marokko gelangte, und 1853 der berühmte deutsche Reisende Heinrich Barth.

*

Die Ursachen des Milzbrandes. Der berühmte Pariser Arzt Pasteur hat die wichtige Entdeckung gemacht, daß die Regenwürmer die Weiterverbreiter des den Menschen wie den Thieren so verderblichen Milzbrandes sind. In Frankreich hat dieser der Wissenschaft geleistete Dienst ein solches Aufsehen erregt, daß die Deputirtenkammer dem Dr. Pasteur sofort 50,000 Frcs. bewilligt hat, um ihn zu weiteren Forschungen anzuspornen. (Allgem. Zeit.)

Schluß der Redaction: 7. December 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 51. Stuttgart, 20. December 1880.

Das Verhältniß der Erdbeben zu den Gebirgen.

Eine ganze Last von Beobachtungen, welche in den letzten 30—40 Jahren gemacht worden sind, haben dargethan, daß die gewaltigen geologischen Veränderungen, von welchen der jetzige Aufbau der Erdrinde uns Zeugniß gibt, nicht, wie man sich dieß früher vorstellte, als plötzliche heftige Revolutionen, sondern als langsame allmähliche Umwandlungen sich vollzogen haben und daß sie nur durch eine Summirung der gleichen Vorgänge, die vor unsern Augen sich abspielen, durch ungeheuer lange Zeiträume entstanden sind. An der Zeit hat es nicht gefehlt, denn es liegt eine Ewigkeit von Zeit so gut hinter uns, wie eine solche vor uns liegt. Die jetzigen Vulcane lieferten den Schlüssel für die alten Eruptivgesteine, die Erosionen und Alluvionen der jetzigen Ströme denjenigen für die Thalbildung, Niederschläge aus den Wassern erklärten die Entstehung der Sedimentgesteine, und sogar die allmähliche Umgestaltung der organisirten Natur, der Pflanzen und Thiere, von einer Art zu einer neuen, von einer Gattung, einer Familie zu einer neuen, wurde als eine stetige, wenn auch nur sehr langsame und unter andern Umständen schnellere oder langsamere in der Gegenwart wahrnehmbare, gesetzmäßige Erscheinung erkannt. Man sieht jetzt ausgedehnte Gebiete der Erdrinde langsam steigen, andere langsam sinken. Durch Summirung dieser Bewegungen entstehen einerseits Continente und Plateaugebirge, anderseits Wasserbecken. Eines aber blieb dunkel. Ist der Vorgang der Kettengebirgsbildung auch noch heute zu beobachten? Entstehen heute auch noch Alpen, Himalaja's 2c.?

Die alte Theorie der gewaltigen Granit- und Gneißeruptionen, die die Centralketten der Alpen bildend die Sedimentgesteine bei Seite geschoben und gefaltet haben sollen, ist Schritt für Schritt gründlich widerlegt worden. Wir wissen heute, äußert sich Prof. Albert Heim in dem jüngst von uns besprochenen Compte-rendu de la réunion des clubs alpins à Genève, daß auch diese Centralzone, die aus Granit, Gneiß und aus andern krystallinischen Schiefern bestehenden Centralmassive (Montblanc, Finsteraargebiet, Gotthardtmassiv 2c.) nur die tiefern Theile der Erdrinde sind, welche ebenso wie die Sedimentgesteine zusammengeschoben und gefaltet worden sind, nicht aber activ die Gebirgshebung erzeugt haben. Die wirklichen Eruptivgesteine der Alpen sind lange vor der Hebung oder Faltung der Alpen zum Kettengebirge ausgebrochen, die Faltung ist später hinzugetreten und hat die Eruptivgesteine ebenso passiv mitgeschleppt, als die petrefaktenreichen Kalksteine, Sandsteine 2c. Die Erkenntniß, daß die Alpen und andere Kettengebirge eine Faltenschaar der Erdrinde sind, welche durch Stauung und Verschiebung, durch Zusammenschieben einzelner Theile der Erdrinde entstanden, geht unmittelbar mit Klarheit aus genaueren Beobachtungen über den jetzigen Bau dieser Gebirge hervor, und wir sind schon in der Lage zu zeigen, daß eine Verkleinerung des Erdumfanges um etwa 1 Proc. diejenige Stauung der nun zu weit gewordenen Rinde zur Folge hatte, welche die jetzigen Kettengebirge der Erde erzeugt hat.

Aus dem Bau der Alpen schloß Escher von der Linth, daß, wenn zur Zeit der Entstehung der Alpen schon Menschen in diesen Gegenden gelebt hätten, dieselben vom ganzen langsamen Vorgange kaum etwas verspürt hätten. Durch

Untersuchungen in den letzten Jahrzehnten sind in den Erdbeben die Aeußerungen der stets noch fortschreitenden Gebirgsstauung entdeckt worden. Die Horizontalstauung, welche in der Erdrinde stattfindet, äußert sich in den tieferen Schichten, welche, durch die Last der darüber liegenden Gesteine in einen mehr plastischen Zustand versetzt werden, in langsamen Biegungen ohne Bruch. Die oberen spröderen Rindentheile hingegen kommen in Spannungen, welche sich oft plötzlich in Bruch, in kleinen harten Verschiebungen 2c. auslösen müssen. Diese plötzlichen Bewegungen sind Erdbeben! Es ist hier nicht am Platze, die abenteuerlichen Theorien, welche schon zur Erklärung der Erdbeben aufgestellt sind, zu widerlegen oder eingehender zu zeigen, wie oft den Moment des Eintrittes eines Erdbebens begünstigende Erscheinungen, wie Mondstellung 2c. ganz irrthümlich mit der Ursache des ganzen Erdbebens selbst verwechselt worden sind. Wir wollen nur ganz kurz die hauptsächlichsten Zeugnisse für den Zusammenhang der Erdbeben mit der Gebirgsstauung aufzählen:

1. Die Erschütterungsherde der Erdbeben fallen zusammen mit den Falten oder Verschiebungslinien, welche wir als die gebirgsbildenden Dislocationen kennen. Es gibt den Längsfalten (den Ketten) entsprechende „Längsbeben", die sich in der Längsrichtung des Gebirges in einer schmalen Zone verbreiten, ohne durch das Gebirge hindurch zu gehen. Zweitens gibt es auf den Querverschiebungen, welche die Alpen, Apenninen 2c. quer durchsetzen, „Querbeben", die sich in schmalen Zonen quer durch das Gebirge oft von einem Abhang bis zum andern fortpflanzen. Auf diesen durch Erdbeben ausgezeichneten Verschiebungslinien findet man oft deutliche Rutschstreifen, und die Zeugnisse dafür, daß die Verschiebung langsam Ruck um Ruck Jahrtausende hindurch sich summirend endlich den jetzt oft vielen Kilometer großen Betrag erlangt hat.

2. Innerhalb einer Erdbebenperiode beobachtet man häufig, daß die Erschütterungsmittelpunkte sich auf diesen Dislocationslinien gesetzmäßig nach bestimmter Richtung mit dem Vorschreiten der Spannung verschieben.

3. Erdbeben sind da am häufigsten, wo noch in jüngster Zeit starke Hebungen geschehen, und junge Meeresablagerungen hoch gehoben sind (Sicilien, Spanien, Alpen, besonders südamerikanische Anden), sie sind sehr selten, wo die Schichten fast ungestört geblieben sind (Rußland).

4. Mit den Erdbeben sind sehr häufig bleibende Dislocationen in der Erdrinde verbunden, und zwar:

a) Plötzliche Hebungen um Beträge von wenigen Centimetern bis zu zwei oder drei Metern.

b) Plötzliche Senkungen, etwas weniger häufig als die Hebungen.

c) Bildung von Spalten, deren Ränder bald vertikal, bald horizontal sich verschieben und welche zu dem Gebirge eine gesetzmäßige Lage haben (in Calabrien wurden 1783 zwei Landstriche um eine halbe Meile verschoben, und die Quartiere der Stadt Catanzaro verstellt; wenn die Verschiebungen geringere Beträge haben, werden sie gewöhnlich nicht beachtet).

d) Plötzliche Bildung von Hügelketten (1846 in Deutschland, 1819 die Entstehung des Ullah-Bund oder „Gottesdammes", Indusdelta).

5. Die oft heftigen Seeschwankungen und Meerbewegungen lassen sich nur durch Annahme einer dauernden plötzlichen Verschiebung erklären.

Es ist unter andern Punkten eine Aufgabe der Zukunft, jedes künftige Erdbeben auf seinen Erschütterungsherd und dessen geologischen Bau zu untersuchen, ferner durch genaue trigonometrische Vermessungen und Nivellements in den häufig thätigen Schüttergebieten auch im Innern der Continente die dauernden Formveränderungen messend nachzuweisen, die, wenn auch oft von sehr geringem Betrage, die Erdbeben sehr wahrscheinlich immer begleiten, und endlich soll die Art der Erschütterung in demjenigen Stück Erdrinde, welches eine kleine dauernde Verschiebung erlitten hat, unterschieden werden von der Bewegung derjenigen Erdstriche, in welche sich die Erschütterung bloß fortgepflanzt hat.

Die schweizerische naturforschende Gesellschaft hat eine Commission mit solchen Untersuchungen beauftragt. Dieselbe hat vor kurzer Zeit Instructionen zu Erdbebenbeobachtungen und Fragebogen über Erdbeben publicirt. Sie hofft auch auf die lebhafte Unterstützung der Alpenfreunde. Jedes Erdbeben soll auf einer Karte in seinen Erscheinungen dargestellt werden. Die Zahl der Erdbeben ist groß genug. Es vergeht kein Tag, ohne daß durch weite Stücke der Erdrinde solche Zuckungen gehen, die wir Erdbeben nennen. Gewöhnlich finden täglich auf der Erde eine größere Zahl von Erdbeben statt. In der Schweiz allein zählten wir in den letzten Jahren jährlich etwa ein Dutzend verschiedene Erdbeben, die bald über weite Strecken, bald nur in engen begrenzten Zonen fühlbar werden.

Man sei indeß in den Verallgemeinerungen vorsichtig. Es gibt Erdbeben, deren Centrum ein Vulcan ist, und welche den Eruptionen vorangehen. Diese Erdbeben sind mehr localer Natur. Es gibt ferner hie und da durch Einstürze von Höhlen ganz locale schwache Erderschütterungen; allein weitaus die größte Mehrzahl der Erdbeben sind die Aeußerungen der fortschreitenden Schrumpfung der Erde und der daraus hervorgehenden Stauung der Erdrinde und Verschiebung der einzelnen Rindenstücke, also desjenigen Vorganges, dem wir das herrliche gewaltige Gebäude der Alpen verdanken, und der auch heute noch nicht zum Abschluß gekommen ist. Welche Masse von Erdbeben muß stattgefunden haben, bis die Aufrichtungen, Faltungen und Ueberschiebungen der Rindentheile der Erde sich so himmelhoch gethürmt haben!

Der Congreß der deutschen Anthropologen zu Berlin.

(Schluß.)

Als Bindeglied zwischen Archäologie und Anthropologie wären hier in Betracht zu ziehen die Vorträge von Jagor, Bastian und Brugsch-Bey. Jagor und Sarno machten Demonstrationen zum Schwarzbrennen der Gefäße auf Indien und zur Herstellung der Gefäße daselbst durch Aushämmern. Bastian, der eben von seiner ausgedehnten Reise in Hinterindien und Polynesien zurückkam, verbreitete sich über den Gedankenkreis der Polynesier. Es ist ihm geglückt, einige alte Documente von diesem eigenthümlichen Gedankenbau zu retten. Man möge überhaupt von den Traditionen der lebenden prähistorischen Stämme retten, was noch zu retten ist; die Culturarbeit werd. bald alle Typen gleich machen. Eine wahre Wissenschaft des Menschen vom Menschen sei nur zu gründen auf das vergleichende Studium der ausgestorbenen Racen mit den noch lebenden. Mit Recht hob er ferner die Rolle der vergleichenden Psychologie als Schlußstein des Tempels des Kosmos hervor; leider haben wir von dieser wichtigen und nothwendigen Disciplin, die über Schädel und Scherben ganz vergessen wird, auch wieder zu Berlin fast keinen Hauch gespürt. Brugsch-Bey brachte in neuem Gewande die alten Theorien von dem Fehlen einer Steinzeit zu Aegypten vor; es ist ja dieß ein schon seit 11 Jahren zwischen Arcelin, Browne, Pruner-Bey, Broca, Evans, Fraas, Mook gegen Hamy, Lénormant, Lepsius, Virchow erörtertes Thema: ob vor der durch Denkmale constatirten hamitischen Zeit Aegyptens eine prähistorische Epoche existirt habe, wo der Ureinwohner sich den Silex durch Schlagen zum Werkzeug schuf. Leider bildeten, wie erwähnt, unangenehme persönliche Zwistigkeiten zwischen den Antipoden in dieser Frage, Virchow und Mook, den Hintergrund bei der dießmaligen Behandlung, und Mook wurde genöthigt bei falscher Taktik vom Schauplatz der für ihn ungleichen Arena abzutreten. Ecker und Fraas warfen nach der höchst unerquicklichen Scene ihre Autorität für eine ägyptische Steinzeit der prähistorischen Periode etwas trop tard in die Wagschale. „Wollte man", spricht sich der Mineraloge Fraas aus, „die ägyptischen Feuersteine als zufällige Gebilde erklären, so müßte man consequent alle die Tausende von Funden in der Mark und in West- und Ostpreußen bis herunter nach Schwaben, die aus der ältesten Steinzeit stammen, auch für einen Zufall erklären". Natürlich, und was Norddeutschland recht ist, scheint uns auch für Aegypten billig zu sein — trotz aller Freundschaft und weil „die Wahrheit über Alles geht".

Ueber Höhlenfunde in Oberfranken (Hans Hösch) und dem Rheinlande berichteten Ranke-München und Schaaffhausen-Bonn. Von besonderer Bedeutung waren die Knochenschnitzereien, welche ersterer in ziemlicher Reichhaltigkeit aus den Höhlen der fränkischen Schweiz vorlegte, darunter Lanzenspitzen, Harpunen mit Widerhaken, Häckelnadeln, Hirschhornperlen. Spinnwirtel finden sich aus Thon und Knochen. Die Höhlenbewohner hatten ohne Zweifel schon den Fortschritt vom rohen Jägerleben zum Leinbau und zum Ackerbau gemacht. Die parallelen Steinartefacten bestehen theils aus geschlagenem Silex, theils aus geschliffenem Material. Die Töpferwaaren zeigen primitive Fabrikation, aber dennoch schon lineare und plastische Ornamente, ähnlich dem Geschirr aus den mitteleuropäischen Pfahlbauten. In diese Culturperiode, die der Pfahlbauten, glaubt Ranke auch diese mitteldeutsche Höhlenperiode versetzen zu sollen. Ueber ein angeschnitztes Geweihstück, das Ranke als vom Renthier herrührend deuten möchte, entspinnt sich zwischen ihm, Nehring und Fraas eine Discussion, wobei der Wolfenbüttler Zoolog den Charakter des besagten Stückes als Renthiergeweih bestreiten zu müssen glaubt; Fraas hält diese Abkunft gleichfalls für nicht ganz zweifellos und stimmt mit Nehring darin überein, daß das Renthier in Süddeutschland nicht bis in die historische Zeit hineinragte, während Ranke an der Provenienz vom Renthier festhalten zu müssen glaubt. Schaaffhausens Bericht über die Gerolsteiner Höhle, die bekanntlich Eugen Bracht untersucht hat, brachte nichts wesentlich Neues darüber — außer dem Doppelbecher aus einem humerus vom Rhinoceros, der wenigstens dafür zeugt, daß diese Rhinocerosesser doppelten Durst hatten, was man bei ihrer harten Jagdarbeit wohl erklärlich finden kann. Vor der Räuberhöhle von Lethmate lagen 4 bis 5 Fuß tief im Schutt drei Skelette, von denen eine Tibia unverkennbar pithekoide Merkmale aufweist; ebenso weisen die durchbohrten humeri darauf hin. Die Thierknochen waren in der Höhle alle wegen des Markes zerschlagen. Von der Kakushöhle bei Eiserfeh in der Eifel rühren zerschlagene fossile Höhlenbärknochen her, die zum Theil den ganzen Operationscursus des hungrigen Vormenschen verfolgen lassen; als Secirmesser diente der Feuerstein. In allen drei Schichten hat in der oberen Schichte die römische Periode ihre Reste in Terra-sigillata-Scherben zurückgelassen. In einem Massengrabe bei Schmalecke im Kreis Lippstadt entdeckte man (wer eigentlich?) neben Steinwerkzeugen Artefacte aus Kupfer — eine Thatsache, welche für die Metallgeschichte Nordwestdeutschlands von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit werden dürfte. Auch von der Höhle zu Steeten und sonst am Mittelrhein sind kupferne Waffen bekannt, besonders Pfeil und Celt. Einen Schädel aus dem Diluvium der Provinz Starckenburg führte Schaaffhausen des Weiteren vor, dessen niedrige Bildung ihn an den Neanderthaler erinnerte. Er fand sich im Diluvialkies des Neckarbettes bei Mannheim in einer Tiefe von 6 Meter und lag in der Nähe einiger Mammuthszähne.

Auf letzteren Umstand möchten wir bei der Verschiebung der Kiesbänke, besonders an der Einmündungsstelle in den Rhein, weniger Gewicht legen, auch fielen manchem der anwesenden Anatomen die primitiven Merkmale des Mannheimer Schädels weniger ins Auge; im Allgemeinen



zeigt ja der weibliche Schädel überhaupt ein Stillstehen der Entwicklung, wie Redner selbst aussprach, und gerade dieser Weiberschädel dürfte am Ende mehr mit der niederen Bildung des fränkisch-allemannischen Frauenschädels in Verbindung stehen als mit den Resten des elephas primigenius. Weiter führte Schaaffhausen einen Steinmeißel aus Kieselschiefer vor, der sich zu Andernach in 7 bis 8 Fuß Tiefe unter dem Bimsstein bei einem Hausbau vorfand. Der Moschusochsenschädel und dieser Steinmeißel sprechen klar nach Schaaffhausen für die Anwesenheit des Menschen im Rheinthal vor den vulkanischen Ausbrüchen der Eifel und zu ihrer Zeit. Diese Entdeckung ist das unbestreitbare Verdienst des Bonner Anthropologen, auch ein steter Hinweis auf die Entwicklung des menschlichen Körperbaues und überhaupt sein sachgemäßes Festhalten an dem Entwicklungsgesetze für das genus humanum verdient die Aufmerksamkeit der unabhängigen Culturforscher.

Aus dem Gebiete der reinen Anthropologie verdient bemerkt zu werden die erneute Vorstellung der Offenbacher Mikrokephalin Becker, deren Entwicklungsstadien die Gesellschaft bereits zu München und Constanz verfolgt hatte, und die jetzt im Alter von 11 Jahren steht. Die Differenz in der Entwicklung des ganzen Körpers von der ihrer normalen Schwester nimmt von Jahr zu Jahr zu. Virchow will jedoch bei ihr auf das atavistische Element auf Grund seiner genauen Messungen und Vergleichungen nicht recurrirt sehen, sondern betont das pathologische Moment. Im Unterschied vom Gorilla macht er auf das geringe Wachsthum der Kieferbildung aufmerksam und betont den Unterschied der psychischen Entwicklung; den Affen mache die instinctive Seite groß, während sie bei diesem Kinde auf der niedrigsten Stufe stehe. Allein gerade die sogenannte „instinctive“ Seite nimmt die exactere Sprache der Gegenwart für Verstandesentwicklung; davon aber zeigten die automatischen Bewegungen der Mikrokephalin keine Spur; im Gegentheil, wer das vogelartig gebildete Gesicht und das an ein Wickelkind erinnernde Benehmen des Offenbacher Kindes beobachtete, der konnte diese Ausnahme vom homo sapiens nicht neben den Affen, sondern nur unter den Pithecus setzen. Ranke referirte, wie schon gedacht, über die Ergebnisse einer einjährigen Körperstatistik für Bayern auf Grund der Körpergröße der Militärpflichtigen.

Nur das Dachauer Moos, außerdem Dinkelsbühl, Schweinfurt und Bayreuth haben 10 Procent und darüber Untaugliche wegen Mindermaß aufzuweisen, also die kleinsten Rekruten. Im Hochgebirge, im bayerischen Walde, im Spessart, in der Röhn fehlen die Mindermaßigen, während sie an der Donau links und rechts in den größten Zahlen sitzen. Die Uebermäßiggroßen finden sich in den Alpen, wo die Zwerge fehlen, ebenso in den anderen Gebirgsgegenden, während sich an der Donau ihre geringste Zahl erkennen läßt. Beide Gebiete, die Uebergroßen und Ueberkleinen, stehen nach Ranke an der Grenze physiologischer Verhältnisse. Das Hauptresultat seiner übersichtlich zusammengestellten Kartographirung faßt Ranke in die Worte zusammen:

1) Bezüglich der Körpergröße erscheint der Mensch in wesentlicher Weise als ein Geschöpf des Bodens, auf welchem er wohnt: höhere gebirgige Gegenden scheinen im Allgemeinen den Menschen größer zu machen.

2) Mit der Häufigkeit des brünetten Typus scheint die Häufigkeit der Kleinheit nicht im Allgemeinen sich zu decken, da in den bayerischen Alpen die Bewohner vorwiegend groß und dabei auch brünett sind. Doch kann erst eine gemeinsame Statistik der beiden betreffenden Verhältnisse darüber endgiltig entscheiden.

3) Auch die ethnischen Momente scheinen bei der Körpergröße eine Rolle zu spielen. Vorsicht dürfte immerhin bei dem verhältnißmäßig geringen Material für die Aufstellung allgemeiner Thesen nicht außer Acht zu lassen sein, so dankenswerth auch das Prooemium der deutschen Körperstatistik für die weitere Forschung sein mag.

Kollmann, der Schweizer Statistiker der Kraniologie, theilte eine Reihe von Beobachtungen mit, aus deren Zusammenstellung nach ihm die Unveränderlichkeit der typischen Beschaffenheit des Schädels und des Skeletts gegenüber äußeren Einflüssen resultirt. Der Mensch macht in dieser Hinsicht eine entschiedene Ausnahme von den Thieren, indem er sich von den Einflüssen des Klima's möglichst unabhängig stelle. Bezüglich der typischen Schädelformen Europa's unterscheidet er, wie schon erwähnt, deren vier: die leptoprosope und chamäprosope (Sionform) Dolichocephalie und die leptoprosope und chamäprosope Brachycephalie, deren Differenz einerseits in dem Längenbreiteninder des Schädels, andererseits in der geringeren oder stärkeren Breite des Gesichtes beruht. Diese Gruppen, welche ihre besten Repräsentanten in den Reihengräberschädeln Mitteleuropa's, den Hügelgräbern, sowie den Kurganen Südrußlands haben, ferner, was Brachycephalie betrifft, in der Schweiz (Disentisform), dem Schwarzwalde, dann bei den Wenden und Slaven am ausgeprägtesten vorkommen, zeichnete Kollmann durch sorgfältige Tabellirung aus. Nach ihm setzt sich der ethnische Ausdruck einer Bevölkerung aus den verschiedenen Schädelformen zusammen, und der vorherrschende gibt dem Bezirke des typische Gepräge.

Die natürliche Prognathie, die man sonst nur niederen Racen zuzuschreiben gewillt war, findet Kollmann gerade in besonders hohem Grade bei den Schädeln der alten und neuen Allemannen und Franken; er will die natürliche von der alveolaren Prognathie durch keine bestimmte Grenze getrennt wissen; auch hier herrscht der Uebergang. Aus des Baseler Kraniologen Untersuchungen, nach denen im Herzen Deutschlands 43 Procent prognathe Menschenkinder sitzen (besonders am Rhein können wir die auffallende Prominenz der unteren Gesichtspartie bei den Frauen recht genau beobachten), geht mit Gewißheit hervor, daß die Prognathie als normale Erscheinung überall vorkommt, bei



Natur- und Culturvölkern in der prähistorischen Zeit wie in unseren Tagen. Den Schluß der anthropologisch-kraniologischen Abtheilung und das Ende des ganzen ereignißvollen Congresses machte der Königsberger Anatom Kupper mit dem größten Kranium Deutschlands, mit dem des Königsberger Denkers Immanuel Kant. Mit Recht nannte er auch das Grab des großen Philosophen ein Heroengrab; man könnte es als ein specifisch preußisches bezeichnen. Etwas bänglich war Kuppers Erörterung der Fund- und Sargmomente; die „cineres mortales immortalis Kantii" wurden nach manchen Bedenklichkeiten, wie aus den Zeitungen bekannt, in der stoa Kantiana constatirt, und, es waren zwei Skelette, identificirt. Der Schädel, der im Gypsabguß vorlag, ist wohl erhalten; die Knochenkapsel ist, wie zu erwarten, voluminös; die größte Länge beträgt 182 mm, die Breite 161 mm, die Höhe 132 mm; wir haben demnach eine regelmäßig hohe, aber auffallend besonders nach hinten breite Schädelkapsel. Die Stirn ist nicht imposant, dagegen die linke Schläfe, das Centrum der Sprache, sehr entwickelt. Die Höhe der Augenhöhlen ist auffallend am Gesicht. Seiner Abstammung nach war der große Denker ein Mischling aus schottischem und preußischem Blute; sein Großvater war aus Nürnberg eingewandert und hieß Reuter. Der Inhalt des geräumigen Schädels beträgt 1715 ccm. So schloß die Untersuchung des bedeutendsten deutschen Philosophen würdig die Berliner Versammlung, reich wie keine an Resultaten und Anregungen, interessant durch sehenswerthes Material und der Aufmerksamkeit zu empfehlende Deductionen.

Wenn so die 11. Versammlung der deutschen Anthropologen zu Berlin, welcher Vertreter von Nord und Süd, von West und Ost Mitteleuropa's anwohnten, bei der sich die Koryphäen der Ethnologie und Urgeschichte, der Anatomie und Geographie, der Technologie und der classischen und unclassischen Archäologie eingefunden hatten, ein Bild bot von den Resultaten der kaum ein Menschenalter alten Wissenschaft, wenn dort an der Spree der Glanz der Residenz, der Beifall der Besten und Höchsten der Kaiserstadt, der Reichthum der Museen, die aufgebotene Liebenswürdigkeit der märkischen Bevölkerung dieser Versammlung ein strahlendes Relief gab, so hat dieser Zauber bengalischer Beleuchtung am Ende des ersten Decenniums und bei Beginn eines neuen für eine solche umfassende Gesellschaft wohl seine volle Berechtigung. Allerdings wurde bei dem embarras de richesse an Sitzungen und Ausflügen, bei diesem Ueberfluß an zu bewältigendem Material der gediegenen Ausstellung, deren Arrangement in erster Linie von Voß, dem Assistenten am ethnologischen Museum und von Stadtrath Friedel herrührt, fast zu wenig Aufmerksamkeit von Seiten der Theilnehmer am Congresse geschenkt. Mit Recht konnte man behaupten, daß man die Ausstellung über Berlin vergessen habe. Nicht jedes Jahr möchten wir deßhalb den deutschen Anthropologen eine Großstadt als Versammlungsort zu acceptiren rathen; gerade für das Detailstudium der Localerscheinungen bietet ein kleinerer Platz mehr Ruhe und bessere Gelegenheit. Wenn deßhalb das nächste Jahr die Anthropologen im klassischen Reginum am blauen Strande der Donau sich sammeln werden, so glauben wir, daß dem reinen Interesse an der Sache, der objectiven und lauteren Wissenschaft durch solche Wahl des Versammlungsplatzes nur rechtschaffen Rechnung getragen werde. Die Kehrseite der glänzenden Medaille von Berlin wird am Donaustrom das stillere Regensburg mit seinen biergemüthlichen Bayern bilden.

C. M.

Grundlinien der Geologie von Bosnien-Herzegowina.

Von Professor Dr. R. Hörnes.

II.

Das östliche Bosnien.

Das von E. Tietze aufgenommene und geschilderte Gebiet wird im Norden von der Save, im Osten von der Drina begrenzt. Im Nordwesten reicht es bis an den untern Lauf des Vrbas, im Westen bis an die Gebirge, welche die Gewässer der Ussora von denen des obern Vrbaslaufes scheiden und im Süden wird es ungefähr durch den Breitengrad von Sarajewo abgegrenzt. Es umfaßt somit das auf bosnischer Seite gelegene Wassergebiet der Drina, mit Ausnahme der obersten Regionen dieses Flußsystems, beinahe das ganze Wassergebiet der Bosna sammt den wichtigsten Zuflüssen derselben, der Krivaja und Spreča im Osten, der Ussora im Westen und endlich das Wassergebiet der Ukrina.

E. Tietze beschränkt sich in der Einleitung auf eine kurze Uebersicht der von ihm gemachten Reiserouten, gedenkt anerkennend der wesentlichen Erleichterung seiner Aufgabe durch die kurz vor seiner Reise erfolgten Specialuntersuchungen, welche Paul in den Gegenden von Doboj, Gračanica und Tuzla durchgeführt hatte, und geht sofort daran, die Ergebnisse seiner Reise nach einzelnen Regionen zur Darstellung zu bringen, indem er die zusammenfassenden Bemerkungen an den Schluß des Berichtes stellt. Diese Anordnung entspricht ganz dem vom Verfasser geäußerten Gesichtspunkte, aus welchem er weniger für diejenigen schreiben wolle, welche ohne näheres Interesse an Einzelheiten Folgerungen allgemeiner Natur ihrem Ideenkreise zuzugesellen wünschen, als vielmehr für jene, welche in einem solchen Aufsatz später die Anhaltspunkte zu weiteren Studien an Ort und Stelle und die Vorbereitung für sachliche Ergänzungen und Berichtigungen suchen.

Die Reihe der topographischen Detailschilderungen eröffnet Tietze mit jener der Gegend von Kobaš an der Save, in welcher ein nicht unbedeutendes Granitgebirge auftritt, welchem südlich Thonglimmerschiefer, Flysch und



tertiäre Ablagerungen angelagert sind. In der Gegend von Prnjawor und Tešanj tauchen unter den tertiären Bildungen die Gabbro- und Serpentinmassen der Flyschzone in größerer Ausdehnung auf, wie denn die Flyschzone mit ihren mannigfachen Eruptivgesteinen und deren Dependenzen das größte Areal des von Tietze untersuchten Gebietes in Anspruch nimmt. Bei Besprechung der Gegend von Derwent und des Vučia brdo wendet sich Tietze zunächst zu den interessanten Tertiärablagerungen von Derwent, erwähnt die bereits von Paul beobachteten, unter Austernbänken liegenden Süßwasserschichten des Cygainlukthales und die Leithakalke von Han-Marica, und schildert sodann die Flyschbildungen bei Kotorsko. Auch der Kern des Vučia brdo besteht aus Flysch, der jedoch zumeist von tertiären Bildungen verdeckt ist. Die Gerüchte von Salzvorkommen im Vučia brdo fanden keine Bestätigung, Tietze fand nur einige Brunnen, die jedoch so schwach salzig waren, daß er Mühe hatte, mit dem Geschmack diesen Salzgehalt zu unterscheiden. Es mag hier bemerkt werden, daß alle bisherigen Untersuchungen und Nachforschungen über bosnische Salzlagerstätten nur negative Resultate lieferten. Hinsichtlich der Gegend zwischen den Thälern der Spreča, der Bosna, der Save und der Drina waren den Untersuchungen Tietze's sehr detaillirte Studien von Paul vorausgegangen, über deren Resultate derselbe bereits im Jahre 1879 Bericht erstattete. Das Gebirge dieser Gegend, als dessen Haupterhebung die Majewica-kette erscheint, ist ein Flyschgebirge mit Serpentinen und anderen Eruptivbildungen, auf welchem namentlich an den Flanken gegen die Save und gegen die Spreča jüngere Tertiärschichten sich anlagern. Doch soll bei Gradačac auch Granit vorkommen, der betreffende Punkt wurde jedoch weder durch Paul noch durch Tietze besucht. Tietze gedenkt der Nummulitenfunde Pauls in der Gegend der Einmündung der Spreča in die Bosna im Tribowa Betajn-Gebirge, bespricht das Vorkommen von durch Aptychus angulicostatus charakterisirten Neocom-Schichten bei Gračanica, die dunklen Kalke und Serpentine von Sokol, und wendet sich sodann zu den Tertiärbildungen von Tuzla. Rothe, bei Hau Pirkowac nächst Dolni Tuzla auftretende Schlacken spricht Tietze als das Product von Braunkohlenbränden an. Braunkohlen sind in dieser Gegend an mehreren Punkten nachgewiesen worden, sie gehören sehr jungen Tertiärbildungen an, denn unter den Liegendsanden der Kohle fand Paul im Jallathale Cerithien-Schichten in beschränkter Ausdehnung, unter welchen in größerer Mächtigkeit Mergelschiefer lagern, welche der miocänen Mediterranstufe angehören, und welche der Ort des Auftretens der Salzquellen von Dolni Tuzla und Gorni Tuzla sind, die schon Boué kannte. Das Gebirge der Majewica besteht zu großem Theile aus älterem Flysch mit Diabas; das Gebirge von Srebrnik scheint seine nordwestliche Fortsetzung zu sein, wechsellagernde Kalke, Sandsteine und Serpentine treten hier auf, welche Tietze mit dem von Paul vorgeschlagenen Ausdruck „Schichten von Doboj" bezeichnet. Der Nordabfall dieses Gebirgszuges wird hingegen durch jüngeren Flysch gebildet, mit welchem Serpentine und Jaspisse nicht mehr verbunden erscheinen. Tietze schildert sodann die mannigfachen tertiären Ablagerungen der Gegend gegen die Drina, in welchen an einigen Stellen (bei Janjari und bei Džemat) Lignite angetroffen wurden, erwähnt die warme Schwefelquelle von Džemat und eine Sauerquelle an der Jasenica bei Skocič und wendet sich sodann zur Schilderung der Gegend von Zwornik, in welcher Flysch mit mannigfachen Eruptivgesteinen auftritt. „Die nähere Umgebung von Zwornik ist eine der geologisch complicirtest zusammengesetzten und schwierigst zu deutenden in Bosnien. Serpentine, flyschartige Sandsteine, Quarzite, Dioritschiefer und Andesittuffe nehmen an jener Zusammensetzung Antheil und sind anscheinend so sehr zu einem Ganzen verbunden, daß es schwer wird, in der kurzen Zeit, welche eine Uebersichtsaufnahme für eine einzelne Gegend erübrigen läßt, sich Rechenschaft zu geben über den wahren Grund einer solchen auffälligen Vergesellschaftung." Insbesondere wären in dieser Richtung der Zoisitschiefer von Čemlia und die Andesittuffe von Kamenica hervorzuheben. Hinsichtlich der letzteren vermuthet Tietze, daß sie einem in der Nähe befindlich gewesenen Eruptionscentrum angehören.

Das Gebirge von Doboj und Maglai, dessen Schilderung nun folgt, ist offenbar jener Bezirk, in welchem seinerzeit das Specialstudium der bosnischen Flyschzone und ihrer Eruptivgesteine beginnen wird. Paul und Mojsisovics haben vorläufige Mittheilungen über die nächste Umgebung von Doboj veröffentlicht. Tietze citirt dieselben, und zieht den Schluß, daß beide Forscher hier allerhand Eruptivgesteine der Diabas- und Serpentinfamilie unter eocänen Kalken beobachtet haben, welche Beobachtung er bestätigen zu können glaubt. Doch müsse man sich hüten, daraus den Schluß zu ziehen, als ob nicht ähnliche Eruptivgesteine des bosnischen Flyschgebietes auch jünger als cretacisch sein könnten. Es sind sehr mannigfache Eruptivgesteine, die hier auftreten: Der Castellberg von Doboj ist Diabas; zwischen Doboj und Maglai spielen Serpentine die Hauptrolle, den Castellberg von Maglai setzt Sanidintrachyt zusammen und bei Tovic nächst Maglai findet sich Epidiorit.

In der Umgebung von Zepce ist zunächst das kleine Tertiärbecken von Novi Schehr bemerkenswerth, in welchem mehrere Kohlenausbisse sich finden. Das Grundgebirge besteht aus Flyschsandstein, Diabas und Serpentingesteinen. Interessant ist das Miemitvorkommen von Zepce, welches durch Fr. v. Hauer und V. v. Zepharovich besprochen wurde. Tietze hält dafür, daß der von ihm besuchte Punkt, an welchem der Miemit bereits fast ganz ausgebeutet erscheint, derselbe sei, von welchem Ržehack glaubte, daß eine Contactbildung zwischen Kalkstein und Serpentin vorliege, er bemerkt bei dieser Gelegenheit, daß hier und in Bos-

nien im Allgemeinen Contactbildungen zwischen den Serpentinen und Kalken der Flyschzone oder Uebergänge zwischen beiden Gesteinen noch nicht nachgewiesen sind. Zepharovich sowohl als Hauer vermutheten, daß der Miemit im Serpentin vorkäme, was Tietze nunmehr durch Beobachtung an Ort und Stelle bestätigte. Im Tertiärgebiete von Zepce spielen Braunkohlenlager eine nicht unbedeutende Rolle, sie treten hier augenscheinlich in zwei Niveau's auf; es finden sich ferner in der Umgebung von Zepce mehrere Säuerlinge und eine von den Bewohnern als Giftquelle bezeichnete Gasquelle, deren Wassergehalt ein sehr geringer ist, während die Gasausströmungen sehr heftig eintraten, als Tietze die verschüttete Quelle öffnen ließ. Die Gase derselben schienen hauptsächlich aus Kohlensäure zu bestehen, was die von den Bewohnern behauptete schädliche Einwirkung auf kleinere Thiere hinlänglich erklärt. Im Kriwajathale spielen Flysch und die demselben untergeordneten Grünsteine und Serpentine die Hauptrolle. Vielfach treten mit den Serpentinen auch rothe Hornsteine und Jaspisse auf. Bei Postogom finden sich in diesem Complexe schlechte Eisenerze, auch eine sehr schwache Salzquelle tritt daselbst auf, es ist indeß der Salzgeschmack für eine menschliche Zunge kaum wahrnehmbar. Spuren jurassischer Bildungen in der Gegend von Postogom deutet Tietze auf ein klippenförmiges Vorkommen.

Tietze wendet sich nun zur Besprechung der Gegend von Zenica. Oberhalb Zepce auf der Straße nach Zenica sind Serpentine und Gabbrogesteine aufgeschlossen, während die Gegend weiter flußaufwärts bis Vranduk einen mannigfachen Wechsel verschiedener Gesteine der Flyschzone darbietet. Bei Han Golubinje finden sich eigenthümliche, dunkle fast schwärzliche Schieferbildungen, deren Habitus eher ein paläozoischer, denn ein cretacischer oder eocäner genannt werden kann, bei Vranduk selbst Mergelschiefer mit Fucoiden. Rzehak fand am Castellberg von Vranduk deutliche Abdrücke von Chondrites intricatus und Tietze hält die dortigen Gesteine für nicht ungeeignet zur Bereitung hydraulischer Kalke. Hinsichtlich der Kalkmassen zwischen Vranduk und Zenica mangelt es an Anhaltspunkten, um sie mit Sicherheit für triadisch oder cretacisch zu erklären. In der Tertiärmulde von Zenica, welche nur einen Theil der großen Tertiärbinnenmulde bildet, welche sich in nordwestlicher Richtung bis in die Gegend von Travnik, in südöstlicher bis in die Gegend von Sarajewo erstreckt, ließen sich mehrfache Kohlenausbisse beobachten. Die Kohle von Zenica ist wahrscheinlich ältere Tertiärkohle. D. Stur erklärte die begleitenden Pflanzenreste für solche, welche für die Sotzkaschichten der Steiermark (unter-miocän oder ober-oligocän) charakteristisch seien, auch ist die Qualität der Braunkohle von Zenica eine weitaus bessere als z. B. jene der jedenfalls viel jüngeren Lignite von Tuzla. Tietze hält es für wahrscheinlich, daß sich mit der Zeit eine gewisse verwandtschaftliche Bezeichnung dieser Süßwasserbildungen von Zenica mit den Süßwasserschichten ergeben werde, welche Paul bei Derwent unter dem Leithakalke auffand, und zählt eine Reihe von Gründen auf, welche für ein höheres Alter eines Theiles der bosnischen Braunkohlenbildungen und insbesondere der Kohle von Zenica sprechen.[1]

Die Gegend von Vareš stellt, im Ganzen betrachtet, einen Aufbruch älterer Schiefer und triadischer Kalkmassen dar. Die beide Complexe trennenden Werfenerschichten sind auch paläontologisch nachgewiesen; Herbich fand im Stabniathale Naticella costata. Das Schiefergebirge von Vareš ist von größter Bedeutung durch die ausgedehnten Eisenerzvorkommen, die hier auftreten und bereits von früheren Autoren als sehr bedeutend geschildert worden.

Das Vorkommen der größtentheils aus Rotheisenstein bestehenden Erze ist ein deutlich lagerförmiges. „Südlich von Vares besteht die eine (nördliche) Flanke des Berges Treskowac von oben bis unten aus Eisensteinen. Dieses mächtige Lager streicht nordwestlich hinüber nach dem Thale des kleinen Baches Varesac, dessen beiden Abhänge gänzlich und auf längere Strecken fast ausschließlich aus Eisensteinen zusammengesetzt sind. Die Abhänge des Berges Smreka am linken Bachufer und der Berge Slatina und Schaschki-Dol am rechten Bachufer bestehen durchgehends aus Erz, wie man ohne jede Uebertreibung behaupten darf.“

Die Eisensteinvorkommen gehören Gesteinen an, welche unter den Werfener Schiefern lagern; es sind grünliche, etwas quarzitische Schiefer mit kalkigen Einlagerungen, welche nach Tietze möglicherweise bereits der oberen Abtheilung der paläozoischen Formation angehören. Auch andere Erzvorkommen finden sich in der Gegend von Vares. So treten Kupfererze an der Grenze der Schiefer und der Hangendkalke bei Borowica auf. Bei Vukanovic sollen früher Eisengruben bestanden haben, und Tietze sah auch Kupferkies, der von der Zwiezda planina stammen sollte. Auch das Vorkommen von Bleierzen daselbst wurde ihm versichert.

Folgen wir nunmehr dem Verfasser in der Schilderung der Umgebung von Olowo und Kladanj. Im Flußgebiet der oberen Kriwaja stehen wir wieder in der südöstlichen Streichungsfortsetzung des Flyschgebirges von Zepce und Maglai. Auch hier treffen wir mannigfache Eruptivgesteine

[1] Ich kann nach den Beobachtungen, welche ich selbst im heurigen Frühjahre in der Gegend von Derwent gemacht habe, und nach den Resultaten der von Professor Neumayr durchgeführten Vergleichung des von mir aufgesammelten Materiales mit innerbosnischen Süßwasserversteinerungen den von Tietze geäußerten Meinungen nur beipflichten. Der Süßwasserkalk von Derwent und wohl auch ein großer Theil der innerbosnischen Süßwasserablagerungen ist älter als die Leithakalkstufe, an deren Basis die Austernbank mit Ostrea crassissima und fimbriata im Cygainluktthal liegt. Es kann sich nur mehr darum handeln, ob diese Süßwasserbildungen untermiocän (Aquitanien-Sotzkaschichten) sind, oder ob sie der untern Abtheilung des Mittel-Miocän angehören. R. Hörnes.



und insbesondere Serpentine. Amphibolitische Schiefer werden von Herbich angeführt und von Tietze dem Hornblende-Zoisit-Schiefer von Zwornik verglichen. Aus historischen Daten geht hervor, daß Olowo im 14. und 15. Jahrhundert durch Bleibergbau berühmt war. Blei wurde in der letzten Zeit des Mittelalters in Massen aus Bosnien an die Narentamündung und nach Ragusa gebracht, von wo es nach Venedig, Sicilien u. s. w. verschifft wurde. Es diente meist zur Herstellung metallener Dächer auf öffentlichen Gebäuden. Vermuthlich stammte auch das Material für die berüchtigten Bleikammern neben dem Dogenpalast in Venedig aus Bosnien. „Auch die Kirchen von Ragusa waren mit Blei gedeckt. An manchen Tagen langten in Ragusa Karawanen von 300 Pferden an, welche sämmtlich mit bosnischem Blei beladen waren. Es kam zumeist aus Olowo.“[1]

Tietze vermuthet, daß nur der Mittelpunkt der Verhüttung und des Handels mit Blei sich in Olowo selbst befand, und daß der Grubenbau mehr gegen Vares zu gelegen war, und in den älteren Formationen dieses Gebietes, in den triadischen Kalkgebirgen der Ziwnica und Čemerna umging. Tietze erfuhr wenigstens von dem Vorkommen von Bleierzen daselbst.

Die Umgebungen von Vlasenica, Nova Kassaba, Srebrenica und Lubowija, welche zuletzt geschildert werden, sind insoferne geologisch bemerkenswerth, als sie, obschon in der idealen Fortsetzung der großen, breiten Flyschzone Bosniens gelegen, dennoch aus viel älteren Gesteinen zusammengesetzt sind. In der Gegend von Vlasenica dominiren triadische Gesteine, in der Gegend von Nova Kassaba finden wir uns in einem hauptsächlich aus Thonglimmerschiefer gebildeten Gebiete. Geht man jedoch von Nova Kassaba nach Srebrenica, so stößt man beim Dorfe Susnjari plötzlich auf mächtige Trachytfelsen. Die Gegend von Srebrenica stellt ein ausgedehntes Trachytgebiet dar, in der nächsten Umgebung des Ortes herrschen jedoch andesitische Gesteine vor. Diese Trachyte und Andesite durchsetzen hier nur paläocoische Schiefer, so daß ihre Altersbestimmung ziemlich schwierig ist. Der meist jüngere Habitus der Gesteine selbst liefert nach der Meinung Tietze's nur einen schwachen Anhaltspunkt, seit man von Paläo-Andesiten und dergleichen spricht. Analogien zwischen dem Gestein von Susnjari und dem tertiären Trachyt von Maglai verdienten mehr Beachtung, ebenso die saueren Quellen der Cerwena reka bei Srebrenica, da dergleichen Quellen doch meist nur in der Nähe jüngerer Eruptionspunkte vorkämen. Der Bergort Srebrenica ist den vorhandenen Nachrichten zufolge in der vortürkischen Zeit Mittelpunkt eines schwunghaften Bergbau- und Hüttenbetriebes gewesen. Nach Jireček war Srebrenica im späteren Mittelalter die größte Berg- und Handelsstadt des ganzen Gebietes zwischen der Save und der Adria. Zum ersten Male wird diese Stadt im Jahre 1376 genannt, wo sie bereits ein bedeutender Handelsplatz war und eine starke ragusanische Ansiedlung besaß. Seit 1417 bestand dort eine Münzstätte. Der Bergbau erlosch erst am Anfang des 16. Jahrhunderts. Sicher ist, daß hier Silber gewonnen wurde, doch gelang es Tietze nicht, die betreffenden Baue aufzufinden. Schwefelkiese, welche er im Trachyttuffe des Thales der Cerwena reka aufsammelte, ergaben bei der Analyse nicht mehr als bloße Spuren von Edelmetallen. In einer Anmerkung bemerkt der Verfasser übrigens, daß während des Druckes seiner Arbeit alte Halden bei Srebrenica aufgefunden worden wären, doch sei ihm die Natur des Gesteines dieser Halden unbekannt geblieben.

Die Schlußbemerkungen, welche Tietze seinen äußerst verdienstlichen topographisch-geologischen Schilderungen anfügt, sind vorherrschend polemischer Natur. Nach einigen Worten über die Vertretung der Tertiärformation in dem von ihm untersuchten Gebiete, erörtert Tietze die petrographisch so vielgestaltige Flyschformation Bosniens, deren Hauptverbreitung gerade seinem Aufnahmsgebiet angehört und wendet sich zunächst gegen Paul, indem er geltend macht, daß er in einem Aufsatze über die wahrscheinliche Fortsetzung einiger in Croatien entwickelter Formationstypen nach Bosnien[1] bereits den Zusammenhang der Flyschgebilde beider Gegenden vermuthet und die Gründe auseinandergesetzt habe, welche für eine Vertretung der Kreide neben dem Eocän und Oligocän in den croatischen Flyschbildungen zu sprechen schienen. Paul sei im Unrecht, wenn er in seinen Beiträgen zur Geologie des nördlichen Bosnien von einem „vollständigen Dunkel“ sprach, welches in den südlichen Flyschrevieren herrsche u. s. w. Es kann indessen wohl nicht geleugnet werden, daß die von Paul mitgetheilten Fossilfunde die ersten *sicheren* Anhaltspunkte dafür ergaben, daß im bosnischen Flysch Glieder der Kreide (und zwar vom Neocom angefangen) und des Eocän vertreten seien.

Sodann erörtert Tietze die Nothwendigkeit der Ausscheidung einzelner Formationsglieder und Faciesgebilde im Bereiche der Flyschzone.[2] Er bemerkt: „Es ist wohl wahr, daß man auf einer geologischen Karte um so weniger Fehler macht, je weniger Ausscheidungen man vornimmt. Je detaillirter die Colorirung einer solchen Karte werden soll, desto mehr werden sich die Lücken in den Details der Beobachtung bemerkbar machen. Ich war mir

[1] Jireček: Handelsstraßen und Bergwerke von Serbien und Bosnien während des Mittelalters. Prag. 1879.

[1] Verhandlungen der geologischen Reichsanstalt, 22. April 1879.

[2] Ich möchte an dieser Stelle, abgesehen von allen übrigen Streitfragen, die sich an die vorgenommenen Ausscheidungen im Gebiete des bosnischen Flysches knüpfen, nur auf die Unzukömmlichkeit hinweisen, daß von den vier Ausscheidungen zwei, älterer und jüngerer Flysch, auf das geologische Alter; zwei, Kalke des Flyschcomplexes und Eruptivgesteine desselben, auf Faciesverhältnisse gegründet sind. R. H.



dessen bewußt, meine jedoch, wer die Ausführung einer geologischen Uebersichtskarte unternimmt, muß den Muth haben, selbst gewisse in solcher Lückenhaftigkeit oder sogar in einer Art von Inconsequenz begründete Fehler zu begehen. Daraus werden ihm wohl nur Solche einen Vorwurf machen, denen der Maßstab von der Ausdehnung der zu lösenden Aufgabe fehlt, sei es, weil sie der Wissenschaft überhaupt ferne stehen, oder sei es, weil sie durch Neigung oder Beruf in anderen Richtungen des Faches thätig, weniger Fühlung mit dieser Art von Arbeit besitzen oder behielten. Wollte man eben bei einer Uebersichtsaufnahme alle gefahrdrohenden Klippen umgehen, alle möglichen Fehler vermeiden, dann wäre es das Sicherste, die Karte ganz weiß zu lassen." Diese Worte Tietze's sind im Wesentlichen gegen die Ausführungen Mojsisovics über Aufgabe und Einrichtung von geologischen Uebersichtskarten gerichtet; ebenso eine weitere Stelle: „Die beste topographische Karte mit den schönsten Höhencurven erspart dem Ingenieur nicht die speciellen Arbeiten bei der Tracirung seiner Straßen- oder Bahnlinien; ebensowenig kann die beste geologische Karte (geschweige eine Uebersichtskarte) dem, der sie in die Hand nimmt, schon endgiltigen Aufschluß über alle, sei es praktischen, sei es theoretischen Fragen geben, welche man sich über ein Gebiet vorlegen kann. Wer also z. B. in theoretischer Hinsicht nicht zu viel aus einer Karte herauslesen will, dem wird es in unserem Falle keinen Schaden bringen, wenn die Thatsache der petrographischen und geologischen Mannigfaltigkeit der Flyschzone durch eine Anzahl von Ausscheidungen, welche der Hauptverbreitung der einzelnen Glieder Rechnung tragen, zum Ausdruck gebracht wird, er wird sich nicht abmühen, über Einzelheiten des Gebirgsbaues aus einer derartigen Darstellung Aufklärung zu suchen. Der Autor selbst wiederum wird die Folgen der Lückenhaftigkeit seines Beobachtungsmateriales am besten dadurch ausgleichen, daß er dasselbe nicht zu weitgehenden Speculationen verwendet, in welchen die eventuell auf der Karte geübte Vorsicht vermißt werden könnte." Diese Worte Tietze's sind von seinem Standpunkte ziemlich berechtigt, wenn er nämlich, wie er selbst am Eingang seiner Schilderung sagt, weniger für diejenigen zu schreiben beabsichtigte, welche ohne näheres Interesse an Einzelheiten Folgerungen allgemeiner Natur ihrem Ideenkreise zuzugesellen wünschen, als für jene, welche Anhaltspunkte zu weiteren Studien an Ort und Stelle und die Vorbereitung für sachliche Ergänzungen und Berichtigungen suchen; so scheint derselbe Gesichtspunkt auch hinsichtlich der Anlage der Karte für ihn maßgebend gewesen zu sein. Es ist keine Frage, daß derjenige, der dereinst das bosnische Flyschgebiet zum Gegenstand eines Specialstudiums zu machen in der Lage ist, durch die von Tietze vorgenommenen Ausscheidungen wesentlich in seinen Studien unterstützt werden wird, doch dürfte im Allgemeinen die von Mojsisovics geäußerte Ansicht über Zweck und Wesen der Uebersichtskarten die richtigere sein, und hätte consequenterweise die Flyschformation Bosniens ebensowenig auf der Karte gegliedert werden sollen, als dieß hinsichtlich der Trias geschah, bezüglich welcher Mojsisovics über weitaus sicherere Anhaltspunkte, die eine solche Gliederung gestattet hätten, verfügte. Wenn wir in dem eben besprochenen Punkte nicht vollständig mit den Ansichten Tietze's übereinstimmen können, so ist dieß um so mehr der Fall hinsichtlich der Ausführungen über die Verknüpfung des bosnischen Flysches mit mannigfachen Eruptivgesteinen. Mit Recht hebt Tietze hervor, wie sonderbar es sei, daß die Anschauung, daß der Flysch oder Macigno nicht selten mit Eruptivgesteinen von sogenanntem älteren Habitus vergesellschaftet sei, so schwer Eingang fand. „Würde man nicht so häufig suchen, ein Gestein nach seinem muthmaßlichen Alter zu bestimmen, und würden nicht umgekehrt manchmal Gesteine verschiedener Eigenschaften nur ihrer angeblichen Alterszusammengehörigkeit wegen unter einem und demselben Namen zusammengefaßt, mit anderen Worten: würde man sich bei den petrographischen Bestimmungen nur um das Gestein und bei Altersbestimmungen nur um die Lagerung kümmern, stünden wir bei diesen Dingen nicht so stark unter dem Einfluß der oft genug unconsequenten Verquickung gänzlich verschiedener Gesichtspunkte und eines dabei unvermeidlichen Circulus vitiosus, dann würde man das Auftreten beispielsweise von Diabasen in der Kreide einerseits und im Devon andererseits nicht seltsamer finden als das Auftreten von Kalken oder von Sandsteinen in beiden Formationen." Tietze ist sicher im Recht, wenn er behauptet, daß sowohl Petrographen als Geologen gewinnen würden, wenn bei der Bestimmung eines Gesteines ausschließlich die Art seiner Zusammensetzung, also nur der petrographische Standpunkt, maßgebend wäre. „In unserem Falle," fährt Tietze fort, „hat man es in Bosnien ganz sicher nicht allein mit ächten Serpentinen, sondern auch mit Gabbros und Diabasen, in selteneren Fällen auch mit Dioriten zu thun. Wer diesen Gesteinen nun, weil sie jungmesozoisch oder eocän sind, andere Namen geben und sie z. B. als Neo-Gabbro und dergleichen bezeichnen wollte, der würde in einen Fehler verfallen ähnlich dem mancher Paläontologen, welche disponirt sind, schwer unterscheidbare Formen nur ihrer Zugehörigkeit zu verschiedenen Zonen wegen besondere Speciesnamen zu geben. Gewonnen für die Erkenntniß wäre damit nichts." Tietze bezeichnet sodann die Frage, ob sich die ursprünglichen Ausbruchsstellen dieser Massengesteine im untersuchten Gebiete werden nachweisen lassen und ob ihre Vertheilung nothwendig überall mit dem Streichen der anderen Formationsglieder des Flysches correspondirt, als eine sehr schwierige. Man könne keineswegs mit Bestimmtheit behaupten, daß man es bei den Eruptivgesteinen der Flyschzone ausschließlich mit lagerförmigen Effusivdecken zu thun habe. Auch die Möglichkeit, daß diese Eruptivbildungen nicht einem einzigen Niveau angehören, betont Tietze. Bei



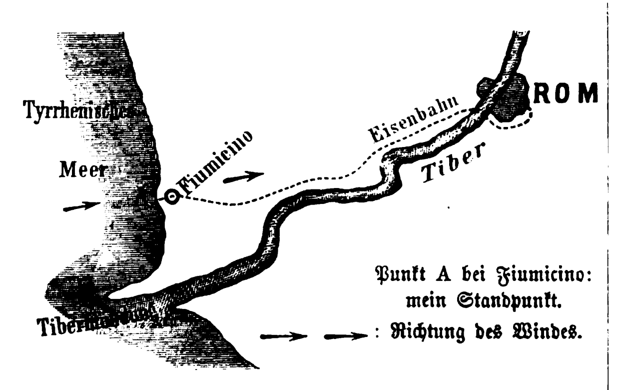
der schlagenden Analogie, welche zwischen den Verhältnissen des Macigno in Italien und des bosnisch-croatischen Flysches besteht, sei ein verschiedenes Alter der Serpentine in dem Sinne, daß einige Vorkommen der Kreidezeit, andere aber auch der Eocänperiode angehören, von vorneherein wahrscheinlich.

Unter den weiteren Ausführungen ist insbesondere die Besprechung der Frage nach der Angehörigkeit gewisser mehr oder minder krystallinischer Schiefer zu jüngeren Formationen und speciell zu solchen, welche, sei es in Verbindung mit Serpentinen, sei es in der Flyschfacies, entwickelt sind, von Interesse. Tietze verweist dießbezüglich auf derartige, noch näher zu untersuchende Vorkommen in dem Gebirge bei Glina in Croatien und auf die graphitischen Quarzschiefer von Novi Schehr, Zepce, Golubinje und Blatnica, und namentlich auf die in nächster örtlicher Verbindung mit Flysch und Serpentin stehenden amphibolitischen Schiefer der Gegend von Zwornik.

Eine Lufterscheinung am tyrrhenischen Meere.

Von K. H. Ulrichs in Neapel.

Am 20. Mai 1880 beobachtete ich am Meeresufer bei Fiumicino, nicht weit von Rom, eine eigenthümliche Lufterscheinung. Fiumicino liegt am tyrrhenischen Meer, eine halbe deutsche Meile nördlich von der Mündung des Tibers. Es war gegen Mittag. Die Sonne schien hell. Ich stand am Ufer; vor mir hatte ich das Meer, im Rücken die nahen Häuser von Fiumicino; rechts und links dehnten sich öde Uferstrecken. Ein frischer, nicht heftiger Wind wehte vom Meere her mir entgegen. Links in der Ferne sah ich jenseits der Meeresfläche einen schmalen Streifen Landes, eine Landzunge, welche hin und wieder mit Bäumen und Buschwerk bewachsen war. Jenseits derselben, durch



Punkt A bei Fiumicino: mein Standpunkt.
→ → : Richtung des Windes.

die Lücken dieses Baumwerks hindurch, erblickte ich noch ein wenig Meeresfläche. Unmittelbar hinter dieser Landzunge, mündet der Tiber. Sie ist die ins Meer hinaustretende Verlängerung des rechten Tiberufers. Sie war also etwa eine halbe Meile von mir entfernt. Mit bloßem Auge erblickte ich an ihr nichts Auffallendes. Als ich jedoch mit einem Opernglase hinschaute, sah ich, daß weiße, schleierartige Gebilde, fast gestaltet wie schäumende Wellen, mit großer Beweglichkeit und Geschwindigkeit vor der Landzunge dahinliefen. Sie liefen in der Richtung von rechts nach links, von mir aus gesehen, d. i. vom hohen Meere her dem Lande zu, also in derselben Richtung, in welcher der Wind wehte und in welcher auch die Meereswellen ans Land schlugen. Im ersten Augenblick glaubte ich in der That einen Wellenschlag, gleichsam eine Procession wirklicher, hochgehender Wellen vor meinen Augen zu haben. Allein das war unmöglich. Das hätten unglaublich hohe Wellen sein müssen, während das Meer zu meinen Füßen doch nur sanft plätscherte. Ihre Geschwindigkeit hätte eine ungeheure sein müssen, da ich sie, trotz der großen Entfernung so rasch sich vorwärts bewegen sah. Auch hatten sie doch nicht die eigentliche Form von Wellen. Ich sah also die diesseitige Meeresfläche, darüber die Landzunge, über ihr noch ein wenig von der jenseitigen Meeresfläche und darüber die freie Luft. Die Gestalten aber sah ich nicht auf den beiden Meeresflächen. Auch schwebten sie nicht in der freien Luft über der jenseitigen Meeresfläche. Sie bewegten sich nur vor dem Streifen Landes und dem Baumwerk dahin. Ihre Beweglichkeit war eine ganz eigenthümliche. Bald kam es mir so vor, als ob diese Büsche und Bäume nacheinander von den gespenstischen Gestalten auf eine Secunde gänzlich verschleiert würden, um sodann wieder hervorzutreten. Bald schienen die Bäume ihre Wipfel und Kronen auf eine Secunde nach links zu neigen, wie unter der Einwirkung eines Sturmwindes, und dann sie wieder aufzurichten. Alles war in fortwährender, ruheloser Bewegung und die Bewegung folgte immer der einen Richtung. Die Erscheinung währte nicht etwa einen kurzen Augenblick. Fast eine Stunde lang blieb ich, und ununterbrochen dauerte sie fort.

Rechts von der Landzunge, d. i. noch immer links von meinem Standpunkt, war nichts von ihr zu sehen. Nach links dagegen, landeinwärts, konnte ich sie in einiger Abschwächung noch ziemlich weit verfolgen. An die Landzunge schloß sich ein Nadelwald. Das Verschleiertwerden und Wiederhervortreten der Bäume und das scheinbare Neigen der Kronen nach links, überhaupt eine gewisse Bewegung, konnte ich auch hier wahrnehmen, wo zwischen mir und den erblickten Gegenständen eine Wasserfläche nicht in der Mitte lag. Auch hier folgte die Bewegung der Richtung von rechts nach links.

In weiterer Entfernung, zum Theil noch hinter dem Nadelwalde, bildeten flache Berge den Horizont. Hier erblickte ich eine neue Erscheinung. Sowohl dort, wo die Linie dieser Berge, als wo noch der Nadelwald den Horizont bildete, sah ich unaufhörlich ein gestaltloses, unbestimmtes Etwas über die Horizontlinie dahingleiten, ebenfalls von rechts nach links, und zwar mit derselben raschen Geschwindigkeit, mit welcher an der Landzunge die weißen

Gestalten sich bewegten. Es war, als ob die Berge selbst und der Wald selbst, oder doch die einzelnen hervorragenden oberen Partien der Berge und des Waldes, von ihrem Platze fortliefen. Oder es war, als ob ein luftiger Hauch darüber hinliefe und die Gegenstände mit sich fortnähme oder auch nur fortzunehmen versuchte, indem ja doch nichts von allem vom Fleck kam. Es war auch, als ob die Linie der Berge unaufhörlich sich veränderte, indem sie sich fluctuirend und undulirend, nicht etwa zitternd, bewegte. Auch hier war in der freien Luft über dem Horizont nichts zu sehen, nichts auch unter demselben, an dem eigentlichen Erdreich. Nur wenn in einiger Ferne vor einem horizontbildenden Berge ein etwas niedrigerer Berg lag, war die Erscheinung ein wenig schwächer auch an diesem niedrigeren Berge wahrzunehmen.

Dieß alles erblickte ich also zur Linken meines oben angegebenen Standpunktes. Zu meiner Rechten, wo keine Landzunge ins Meer hinauslief, war von jenen weißen wellenähnlichen Gebilden nichts zu bemerken. Ueber die Horizontlinie dagegen, welche auch hier von flachen Bergen gebildet wurde, huschte es dahin, ganz ebenso wie über die Horizontlinie zur Linken. Nur huschte es hier von links nach rechts. Dadurch wird der etwaige Einwand ausgeschlossen, alles sei vielleicht zurückzuführen auf eine Bewegung von rechts nach links, welche aus irgend einem Anlaß im Innern meines Auges stattgefunden habe. Also auch hier folgte die Bewegung der Richtung des Windes und der Wellen.

Die Geschwindigkeit der scheinbaren Bewegung war für das Auge überall die gleiche, mochten die Gegenstände, an welchen ich sie wahrnahm, auch ganz ungleich entfernt von mir sein. Sie war die gleiche an der Landzunge, am Nadelwald, an den näheren Bergen und an den entfernteren Bergen: ein Beweis, daß die Erscheinung nicht etwa an den Gegenständen selbst haftete, sondern daß sie lediglich auf einem unaufgeklärten Vorgang in der Luftschicht beruhte, welche mich umgab. Da diese Luftschicht in einer Strömung begriffen war, welche vom Meere her landwärts ging, so erklärt sich wenigstens dreierlei: die ununterbrochene Beweglichkeit der Erscheinung, die Richtung der scheinbaren Bewegung und ohne Zweifel auch das Maß der scheinbaren Geschwindigkeit. Den Gegenständen, welche zu beiden Seiten der Luftströmung lagen, ward der Schein einer Bewegung gleicher Richtung ertheilt.

Die wellenähnlichen Schleiergebilde an der Landzunge erzeugten sich vielleicht durch eine in der Luft stattfindende Spiegelung; d. h. sie waren vielleicht ein Spiegelbild der Meeresfläche, welche sich zwischen mir und der Landzunge befand, ein Spiegelbild jedoch, welches nur stückweise sichtbar war, nämlich nur vor dunklen Gegenständen, also nur vor der Landzunge und ihrem Baumwerk. Die scheinbare Bewegung dieser Gebilde jedoch und deren Richtung von rechts nach links kann nicht darauf zurückgeführt werden, daß auch auf der wiedergespiegelten Meeresfläche die Wellen sich von rechts nach links bewegten, daß also auch diese Bewegung gespiegelt werden mußte. Dazu war die Bewegung dieser kleinen Wellen viel zu langsam und außerdem auch dem Auge zu wenig bemerkbar. Sie kann nur durch den angedeuteten Vorgang in der strömenden Luftschicht hervorgerufen sein, in derselben Weise wie jenes Dahinhuschen auf der Horizontlinie. Ebenso kann auch die Geschwindigkeit ihrer scheinbaren Bewegung offenbar durch nichts anderes bestimmt worden sein als durch die Geschwindigkeit dieser Luftströmung.

Ich gestehe zu, daß durch den den Gegenständen ertheilten Schein der Bewegung noch keineswegs alles erklärt ist. Namentlich bleibt unerklärt, daß jene luftigen Gebilde wie enorme Wellen erschienen oder wie andere vollständig gestaltete und selbständig sich vorwärts bewegende Gestalten. Auch erklärt sich daraus noch nicht das seltsame Verschwimmen dieser Gestalten und das unaufhörliche Unduliren und Fluctuiren der Horizontlinie.

Als ich meinen Blick landeinwärts wandte, so daß ich Meer und Wind im Rücken hatte, bemerkte ich mit Hilfe meines Glases am unteren, sonnebeschienenen Theile eines thurmartigen Gebäudes von Fiumicino ein ziemlich starkes, beständiges Flimmern, und zwar ohne alles Huschen von rechts nach links oder von links nach rechts. Dieß Flimmern zeigte sich beträchtlich weit unterhalb des Horizonts und jenes Gebäude war mir ziemlich nahe. (Ein eben solches Flimmern, nur stärker, sah ich einige Tage später in Rom, und zwar an einem Gebäude, welches noch stärker von der Sonne beschienen war.)

Im Begriff, nach Rom zurückzukehren, hatte ich mich schon etwa 2000—3000 Schritte vom Ufer entfernt, als ich daran dachte, auch noch das Meer selbst, welches gerade von der Sonne beschienen war, durch mein Glas zu beobachten. Ich stand also wieder der Luftströmung entgegen. Da überraschte mich denn ein anderes, wundersames Schauspiel. Auch dort war alles in unaufhörlicher Bewegung, freilich in ganz anderer Weise, als in der bisher wahrgenommenen. Silberglänzende Gestalten von bizarren Formen blitzten und tanzten fortwährend hin und her, auf und nieder, wobei sie von Secunde zu Secunde ihre Gestalt veränderten, d. h. das scheinbare Tanzen und das scheinbare Hin- und Her- und Auf- und Niederhüpfen bestand vielleicht eben nur in diesem unaufhörlichen Wechseln der Form. Wie soll ich sie beschreiben, diese Gestalten? Ich könnte sagen: bald waren es Hochquadrate, bald Dreiecke, bald Figuren mit ausgeschweiften spitzen Ecken und dergleichen mehr. Und doch würde das alles nur annähernd die seltsame Erscheinung wiedergeben. Auch war die Veränderung der Form eine so rasche, daß eine bestimmte unter diesen unzähligen Figuren sich dem Auge gar nicht einprägen konnte. Auch hier wie bei dem Flimmern war keine Spur vorhanden von rechts nach links, oder von links nach rechts, während ich auf den Berg-



linien das fluctuirende Dahinhuschen noch immer beobachten konnte. Dagegen schien das Auf und Nieder vor dem Hin und Her vorwiegend zu sein, wie auch hohe Figuren vor flachen. Mit bloßem Auge unterschied ich auf dem Meere nur den zitternden Schimmer, den der Sonnenschein auf der unaufhörlich bewegten Fläche hervorbrachte. Es waren also die sonnebeschienenen Theile der Wellen, welche zu meinem Auge drangen und welche in Folge des angedeuteten Vorgangs in der Luftschichte sich in diesen bizarren Formen dem Blicke darstellten.

Von allem, was ich in Fiumicino sah, waren mir die wellenartigen Schleiergebilde vor der Landzunge bei weitem das Merkwürdigste. Sie waren scheinbar substantielle Gebilde. Sie erschienen dem Auge nicht etwa so existenzlos wie z. B. der ebenfalls bewegliche Schatten, den eine Flamme wirft, wenn ein intensiveres Licht sie bescheint. Dieß konnte ich einige Tage später in Rom deutlich erkennen. Eines Abends, bei Gelegenheit einer Girandola (großes Feuerwerk) auf der Engelsburg, leuchtete auf derselben ein elektrisches Licht. Ich beobachtete nun, wie eine Gasflamme und auch die heiße Luft über der Flamme in seinem Strahl auf eine Mauer einen deutlichen Schatten warfen, und wie innerhalb dieses Schattens es sich fortwährend aufwärts bewegte, matt und existenzlos, wellenartig wallend. Ganz anders in Fiumicino. An der Landzunge mußte man glauben, wirkliche, nicht schattenhafte Gegenstände, fortwährend sich dahin bewegende, vor sich zu haben.

An den Küsten, sowohl des adriatischen wie des tyrrhenischen Meeres, habe ich noch Folgendes einigemal wahrgenommen. Wenn ich mich dem Meere näherte und ein Stück davon, z. B. rechts und links von Häusern begrenzt, noch aus einiger Ferne mir sichtbar wurde, so bemerkte ich auf demselben durch das Augenglas bisweilen bei gar nicht stürmischem Wetter eine ungeheure Welle, graublau, nicht sonnebeschienen, welche rasch wieder verschwand, um vielleicht einer ähnlichen Platz zu machen. Diese Welle aber, welche alle anderen Wellen weit überragte, befand sich nicht in der Nähe des Ufers, sondern mehr am Meereshorizont, also in großer Entfernung von mir. Sie hätte mehr als haushoch sein müssen, wenn nicht auch hier eine Lufterscheinung das Auge getäuscht hätte. Das mittelländische Meer ist bekanntlich reich an Lufterscheinungen.

Zur Volkszählung in Oesterreich.

Durch den einst so mächtigen Donaustaat geht eine tiefgehende Gährung. Schneller, als man erwarten konnte, hat der Constitutionalismus durch Entfesselung des Parteitreibens Früchte gezeitigt, welche es begreiflich machen, daß der Rector der Wiener Universität, ein Koryphäe der Wissenschaft, Dr. O. Lorenz, bei der Inauguration seiner Functionsperiode jedenfalls nicht lobend in seinem Vortrage zu dem Schlusse gelangte, ein Aristoteles würde in der österreichischen Repräsentativverfassung gewiß keine demokratische, sondern höchstens eine oligarchische Staatsverfassung erblicken können. Und die besonnenen Männer müssen ihm leider Recht geben. Die Phrasen von Gleichberechtigung fanden nach der berühmten Sprachenverordnung für Böhmen ein jähes Ende, und doch hatte diese Verordnung nur den Czechen (nach Dr. Adolf Ficker, „die Völkerstämme der österreichisch-ungarischen Monarchie", Wien 1869, enthält Böhmen 37,64 Procent Deutsche und 62,36 Procent Czechoslaven) den Gebrauch ihrer Muttersprache im Amte gewährleistet. Unüberlegte Forderungen einzelner nationaler Fanatiker gossen Oel ins Feuer, und die Folge war, daß ein förmlicher Sturm wider die Verordnung losbrach, der jedoch in Kurzem verwehte; kaum daß noch hie und da ein Fünkchen zu vorübergehendem Aufflackern angeblasen werden kann.

Doch statt des einen Zankapfels ist schon ein neuer gefunden. Der Reichsrath hat nämlich beschlossen, daß bei der Volkszählung am 31. December auch die Nationalität der Gezählten verzeichnet werde. Dr. Adolf Ficker, der berühmte vielverdiente Director der administrativen Statistik, ist mittlerweile verstorben, alle Völker des weiten Reiches betrauerten ihn, und nun fand es das statistische Comité für angezeigt, statt der Rubrik „Nationalität" die „Umgangssprache" in die Zählungsacten aufzunehmen. Dagegen läßt sich aber vom wissenschaftlichen Standpunkte einwenden, daß die dadurch gewonnenen Daten allerdings interessant, aber für die Bestimmung der Nationalität nicht maßgebend seien, denn nach dieser Theorie müßte ein Reisender auf dem Landwege von Petersburg nach Paris nach einander Slave (respective Russe), Deutscher und Franzose werden, um in London als Engländer zu Bette zu gehen, vorausgesetzt, daß er die Sprachen der durchwanderten Länder versteht. Abgesehen von solchen durchziehenden Bewohnern, wird es kaum Jemandem einfallen, z. B. die Juden nur confessionell und nicht auch national von andern Stämmen zu sondern, und doch verschwinden die Israeliten als Nation vom 31. December an aus der Zahl der österreichischen Staatsbürger, da sie bekanntlich nirgends mehr das Hebräische als Umgangssprache gebrauchen. Allerdings wäre also dieß Verfahren sehr wirksam, um jede zukünftige antisemitische Agitation gegenstandslos zu machen, da sich diese gewiß nicht gegen die Confession richtet; aber leider hilft ein bloßes Verstecken in derlei Dingen nicht. Anerkanntermaßen leben aber auch in den Ländern Cisleithaniens viele heimathsberechtigte Magyaren, jedoch nicht in solcher Anzahl, daß sie Magyarisch als ihre Umgangssprache bezeichnen können; leben ja doch, besonders in Städten, oft Deutsche, Slaven, Magyaren und Romanen gemischt unter einander, welchen jetzt die Kenntniß der Sprachen ihrer Mitbürger zum Stein des Anstoßes werden wird, da sie im täglichen Verkehre manchmal mit jeder zweiten Person eine andere Sprache sprechen.

Das Uebel wäre nicht so groß, glaubte überhaupt Jemand, daß es sich nur um Ermittlung der Umgangssprache handelte; die officiösen und Parteiblätter haben es gleich erklärt, daß, wie die „Presse" sagte, das alte Sprichwort: „Sage mir, mit wem du umgehst, und ich sage dir, wer du bist", bei der Volkszählung heißen wird: „Sage mir, mit wem du sprichst, und ich sage dir, welcher Nationalität du bist". Wir müssen sehr bedauern, daß die Antragsteller im Reichsrathe die gewichtigen Bedenken Fickers (S. 30 ff. des oben citirten Werkes) nicht erwogen haben, das statistische Comité hat aber durch Aufnahme der „Umgangssprache" statt „Nationalität" schwer gefehlt, denn durch einfache Aufnahme der Rubrik Nationalität könnte wenigstens, wir möchten sagen, die „politische" Nationalität (die Feststellung der „absoluten" ist in vielen Fällen geradezu unmöglich) sichergestellt werden.

Die Ethnographie wird demnach, will sie unparteiisch bleiben, die dießbezüglichen Daten der österreichischen Volkszählung nicht brauchen können.

Vom Büchertisch.

Der Kaiser. Roman von Georg Ebers. Stuttgart und Leipzig. Eduard Hallberger. 1881. 8⁰. 2 Bde.

Romane finden sonst keinen Platz unter unseren Anzeigen und Besprechungen; für Georg Ebers müssen wir jedoch eine Ausnahme machen. Sein „Kaiser" ist in der That ein culturgeschichtliches Gemälde ersten Ranges, dem auch fachwissenschaftliche Kreise ihr Interesse zuwenden müssen. Der Kaiser ist Hadrian, der Schauplatz und zwar, wie der Verfasser mittheilt, zum Letztenmale ist Aegypten, in welchem Lande das Aufkeimen des jungen Christenthums, wenn auch in dichterischem Gewande, doch strenge nach den vorhandenen Quellen vor unseren Blicken erschlossen wird. Ueber Vorzüge und Schattenseiten der gewählten Form sowie von des gefeierten Aegyptologen Romanschreibung selbst nur ein Wort beizufügen, wäre wohl überflüssig.

* * *

Das neue Universum. Die interessantesten Erfindungen und Entdeckungen auf allen Gebieten (in zehn Lieferungen à 50 Pf). Stuttgart. W. Spemann.

Wir machen unsere Leser auf dieses neue Werk aufmerksam, welches die großartigen Erfindungen und Entdeckungen der Neuzeit in populärer Form darzustellen zum Zwecke hat und für die weitesten Kreise bestimmt ist. Alle, welche sich darüber unterrichten wollen, was der menschliche Geist auf den Gebieten der Erfindung und Entdeckung in den jüngsten Jahrzehnten geleistet hat, wie die geheimen Kräfte der Natur der Menschheit dienstbar gemacht worden sind, werden in diesem Buche Belehrung und Aufschluß finden. Der Inhalt des Werkes verspricht ein äußerst mannigfaltiger zu werden, wie die beiden ersten Lieferungen schon jetzt zeigen, welche folgende Artikel enthalten: Der heutige Rettungsdienst an den Küsten. — Eine Wage, die zugleich rechnet. — Eine neue optische Täuschung. — Das Audiphon. — Die höchste Gebirgseisenbahn (in den Anden). — Galvani's Denkmal in Bologna. — Eine bis jetzt noch nicht bekannte Eigenschaft brennender Lichter. — Die Silberminen von Cerro de Pasco in Peru. — Elektrische Eisenbahn in Berlin. — Das neue Victoria-Dock zu London. — Papier (Fabrication). — Verwendung des Bambus. — Alter des Glases. — Einbruchsichere Wände. — Aegypt. Obelisken auf Reisen. — Der japanische Wunderspiegel. — Denis Papin, ein Märtyrer. — Mouchots Sonnenmaschine. — Ein Tunnel unter dem Hudson-Flusse. Die zahlreichen in den Text gedruckten Illustrationen erläutern die Darstellung und erhöhen wesentlich den Werth des Buches.

* * *

Der soeben bei Julius Hoffmann in Stuttgart erschienene Band: Das neue Buch der Welt 1880 (Preis elegant cartonnirt mit Prachtumschlag: M. 12. —.) bildet für jede Familie, in welcher auf sittliche Veredlung der Jugend und auf künstlerische Geschmacksbildung Werth gelegt wird, ein Weihnachtsgeschenk ersten Ranges, einen Hausschatz gemüthvoller Unterhaltung und Belehrung. Das neue Buch der Welt enthält eine reiche Auswahl trefflichen Lesestoffes, bestehend in gediegenen und unterhaltenden Erzählungen, in lebensfrischen Bildern aus Wald und Flur der deutschen Heimath, leichtverständlichen Darstellungen aus den Gebieten der Erd- und Himmelskunde, culturgeschichtlichen und historischen Schilderungen, Lebensabrissen berühmter Männer, Jagd- und Reiseabenteuern aus allen Zonen. Die 36 Kunstbeilagen, deren viele in vollendetem Farbendruck, die anderen in meisterhaftem Holzschnitt ausgeführt sind, zählen zum Besten, was gegenwärtig auf diesen Gebieten künstlerischer Vervielfältigung geleistet wird, und es bleibt tief bedauerlich, daß diese Zeitschrift von so ungewöhnlicher Güte und Gediegenheit nicht genugsam Wurzel im deutschen Publikum fassen konnte, um ihr ferneres Erscheinen zu ermöglichen.

* * *

Die Rebau'sche Naturgeschichte (8. Auflage), ebenfalls im Verlag von Julius Hoffmann in Stuttgart, ist jetzt vollständig erschienen. Wenn wir das gediegene, stattliche Werk, das wir schon wiederholt in unseren Spalten besprochen, durchblättern, so gewinnen wir den Eindruck, daß es den Ruf seiner Vortrefflichkeit, welchen es sich durch so viele Auflagen erworben, mit gutem Rechte verdient. Die große Reichhaltigkeit des Textes (über 800 Seiten), die 51 fein colorirten Tafeln mit 639 Abbildungen aus dem Thier-, Pflanzen- und Mineralreiche, die ganze Ausstattung verleihen dem Werke die reizvollen Eigenschaften, daß Jeder, der nur irgend



Interesse für Naturkunde hat, dasselbe zu besitzen wünschen wird. Ein naturgeschichtliches Handbuch, das, wie das Rebau'sche, mehr als 6000 Namen in seinem Sachregister aufführt und alle diejenigen Gegenstände, welche zu den Interessen der Menschen, zur Haus- und Landwirthschaft, zu Gewerbe und Industrie, zu naturhistorischen Liebhabereien rc. rc. in näherer Beziehung stehen, in ausführlicher Weise behandelt, erfüllt als stets schlagfertiger Rathgeber die Aufgabe eines naturwissenschaftlichen Conversations-Lexicons, das in keinem Haushalte gebildeter Familien fehlen sollte. In Anbetracht dessen, was das reichhaltige Werk bietet, ist der Preis (15 M.) ein äußerst billiger.

* * *

Ferdinand Sigmund „Die Wunder der Physik und Chemie. Populäre Darstellung des physikalischen und chemischen Wissens." Mit 300 Illustrationen. Wien, A. Hartlebens Verlag. 1880. 8⁰.

In einer Zeit, wo die gesammten Naturwissenschaften sich die Welt erobert haben und der Fortschritt auf allen Gebieten derselben geradezu ein riesiger genannt werden muß, kann man das Erscheinen eines Werkes, welches die „Wunder der Physik und Chemie" gemeinschaftlich darstellt, nur mit lebhaftem Willkommen begrüßen. Das vorliegende Werk ist nicht bestimmt, als physikalisches oder chemisches Handbuch dem Fachmanne zu dienen, es verfolgt einen anderen Zweck, nämlich dem Bedürfniß der allgemeinen Bildung in diesen beiden Wissenschaften, welche auf Künste und Gewerbe, auf das tägliche Leben überhaupt einen so großen Einfluß ausüben, zu dienen. Verfasser vertritt den Standpunkt, den riesigen Stoff in eine knappe Form zu bringen und Alles, was nur für den exacten Fachmann specielles Interesse hat, sorgfältig auszuscheiden. Er vermied es mit Geschick, die Naturgesetze überall mathematisch zu entwickeln, wie dieß z. B. in physikalischen Lehrbüchern gebräuchlich ist, weil viele der Leser, die keinen höheren mathematischen Unterricht genossen haben, die oft complicirten Folgerungen nicht verstanden hätten. Ein Schwergewicht ist vielmehr darauf gelegt, die physikalischen und chemischen Gesetze eingehend zu erörtern und sie dem Verständnisse des Laien näher zu bringen. Wo es nothwendig erscheint, sind die Apparate beschrieben und die Experimente erklärt; doch ist auch hier der Grundsatz festgehalten, daß ein Uebermaß nur schaden und den Leser verwirren kann, ohne ihm einen wesentlichen Nutzen zu bringen. In dem Abschnitte über Chemie ist Verfasser darauf bedacht, den Leser mit dem Standpunkte der modernen Chemie, einer Wissenschaft, die einen ungeahnten Aufschwung nimmt, bekannt zu machen. Wir erwähnen noch, daß die Verlagshandlung für zahlreiche treffliche Illustrationen gesorgt hat, wodurch das Verständniß des Ganzen wesentlich erleichtert wird, und die Ausstattung des Buches überhaupt eine glänzende ist. Möge somit dieses Werk den angestrebten Zweck, belehrend und anregend zu wirken, auch wirklich erreichen und in allen Kreisen, welche Sinn für die Kenntniß der Natur haben, eine freundliche Aufnahme finden.

* * *

Encyklopädie der Naturwissenschaften, herausgegeben von F. v. Hellwald, Prof. Dr. Jäger, Prof. Dr. Kenngott, Prof. Dr. Ladenburg, Prof. Dr. v. Oppolzer, Prof. Dr. Schenk, Geh. Schulrath Dr. Schlömilch, Prof. Dr. Wittstein, Prof. Dr. v. Zech. Verlag von Eduard Trewendt in Breslau.

Immer mehr schreitet das große Werk, auf welches wir die allgemeinste Theilnahme unserer Leser richten wollen, vorwärts, und erfüllt die Anforderungen, welche die Wissenschaft und wir alle an eine solche Encyklopädie stellen. Drei complete Bände, Botanik, Mathematik, Zoologie und Anthropologie behandelnd, liegen uns vor, sie erfüllen einen Raum von mehr als 130 Druckbogen, haben über 600 Illustrationen und sind die Arbeit 20 bedeutender Fachgelehrter. Die Leitung des ganzen Werkes, die unter oben genannten wissenschaftlichen Autoritäten steht, hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Bearbeitung jedes einzelnen Zweiges in jeder Disciplin einem geeigneten und hervorragenden wissenschaftlichen Specialisten zu übertragen; so finden wir unter Anderem in dem botanischen Theile der Encyklopädie, der unter Redaction des Prof. Dr. Schenk in Leipzig steht, die Insectenbefruchtung von Dr. Müller in Lippstadt, die insectenfressenden Pflanzen von Professor Drude, die Gefäßkryptogamen, die Entwicklung und der Bau der Sexualorgane von Prof. Sadebeck, die Pflanzenkrankheiten, die Wirkungen der Temperatur und des Raummangels auf dieselben von Prof. Frank behandelt. In dem zoologischen, anthropologischen und ethnologischen Theile der Encyklopädie, der in lexikologischer Form abgefaßt wird, sind unter vielen anderen Artikeln eine Reihe von Völkern wie die Negerstämme von Westafrika, die Ureinwohner der Bangka-Insel, der Volksstamm an dem Ufer des Casamanza u. A. geschildert, Prof. Koßmann berichtet über verschiedene See- und Flußthiere, Martens über Schlangen, Schnecken, Mollusken, Weinland über die afrikanische Fauna u. s. w. In der mathematischen Abtheilung des Werkes, die unter Redaction des berühmten Mathematikers Geh. Rath Schlömilch steht, behandeln Reidt u. A. den Euler'schen Satz, die Berechnungen des Rauminhaltes und der Oberfläche der Körper, die Bestimmungen der Winkel. Prof. Heger schildert das Prisma und die Pyramide, den Rotationscylinder, die Schattenconstruction u. s. w.

Das Alles, was wir hier nur skizzenhaft aus der Encyklopädie anführen können, zeigt, mit welchem Fleiße und mit welcher guten Organisation dieselbe geleitet und ausgearbeitet wird. Man hat nicht schablonenmäßig für alle einzelnen Fachwissenschaften die lexikologische Form gewählt, sondern je nach Zweckmäßigkeit und Bedürfniß und nach ihrem eigenartigen Charakter jede Disciplin behandelt, aber dieselben Ziele in jedem Fache vor

Augen gehabt. Diese Encyklopädie ist deßhalb nicht nur ein monumentales, wissenschaftliches Werk, wie es keine andere Nation aufzuweisen hat, sie ist auch ein Werk deutschen Gemeinsinnes und deutscher Gründlichkeit. Sie ist nicht nur ein Bedürfniß für jeden Naturwissenschaftler, sondern sie gehört auch neben dem Conversations-Lexikon in die Bibliothek jedes Gebildeten. Daß das Werk auch in den anderen Fächern, wie Mineralogie und Geologie, Chemie und Pharmakognosie, Physik und Astronomie einen guten Fortgang haben wird, dafür bürgen uns die Namen Kenngott, Ladenburg, Wittstein, Zech und Oppolzer, welche die Redaction dieser Fachwissenschaften übernommen haben.

* * *

Das deutsche Land in seinen charakteristischen Zügen und seinen Beziehungen zu Geschichte und Leben des Menschen. Von Prof. Dr. J. Kutzen. Dritte verbesserte und vielfach umgearbeitete Auflage, herausgegeben von Prof. Dr. W. Koner. Breslau. Ferdinand Hirt. 1880. gr. 8⁰.

In der vorliegenden dritten Auflage von Kutzens rühmlichst bekanntem Buche „Das deutsche Land" hat sich der Herausgeber der vom Verfasser gewählten Anordnung des Stoffes zwar genau angeschlossen; er hielt es jedoch für geboten, einmal überall da, wo die frühere Darstellungsweise die Klarheit beeinträchtigte, Veränderungen vorzunehmen, dann aber an allen den Stellen, wo es nothwendig erschien, durch zeitgemäße Verbesserungen und Zusätze oder durch eine völlige Umarbeitung den Stoff in ein neues Gewand einzukleiden. Mit Uebergehung der zahlreichen kürzeren Verbesserungen und Aenderungen, verweisen wir in Betreff größerer Umarbeitungen beispielsweise auf nachfolgende Stellen: Deutschlands Verbindung mit dem Orient; Eintheilung der Alpenketten; Charakteristik der Alpenbewohner; Alpenübergänge; Pfahlbauten; Solenhofer Schiefer; Industrie im Schwarzwalde; Emporblühen Frankfurts a. M.; Lothringische Stufenlandschaft; Niederrheinische Schiefergebirge und Thüringerwald an vielen Stellen, u. a. die Sonnenberger Industrie; Configuration der norddeutschen Ebene im Allgemeinen und ihre Bodenanschwellungen; Hünengräber und erratische Blöcke; Montanindustrie in Oberschlesien und im Erzgebirge; Bernsteingräbereien; Sturmfluten in Holland u. s. w. — Selbstverständlich fand eine Richtigstellung der vom Verfasser angeführten Citate aus anderen Schriftstellern, sowie eine Reduction aller Höhen- und Flächenangaben in Metermaße statt. Schließlich bemerken wir, daß überall die neue Orthographie zur Anwendung gekommen ist.

* * *

Sonnenschein und Sturm im Osten. Seefahrten und Wanderungen vom Hyde-Park zum goldenen Horn, mit besonderer Berücksichtigung Constantinopels, seines Volkslebens, des Hofes, der Harems u. a. m. Geschildert von Mrs. Annie Brassey. Für deutsche Leser, vorzüglich Frauen, frei bearbeitet durch Anna Helms. Mit 111 Illustrationen. Leipzig. Ferdinand Hirt & Sohn. 1881. 8⁰.

Gerade recht zur Weihnachtszeit kommt diese liebliche Gabe der durch ihr reizendes Buch „Eine Segelfahrt durch die Welt" auch in deutschen Kreisen vortheilhaft bekannt gewordenen Verfasserin. In England hat auch dieses neue Reisewerk der weltkundigen Dame reißenden Absatz gefunden, und es ist zu hoffen, daß die von vielen persönlichen Details entlastete deutsche Ausgabe zahlreiche Freunde finden wird. Wenn auch schon vermöge der eingehenden Schilderungen aus dem Leben der türkischen Frauen u. dgl. vorzüglich Damenlektüre, dürfte das Buch doch auch die Beachtung ernsterer Kreise finden, zumal auch hier wiederum einer der Hauptreize der Schilderung auf dem Umstande beruht, daß sich dem Ehepaare Brassey durch seine einflußreichen Beziehungen, enormen Geldmittel und große weltmännische Gewandtheit Zirkel bereitwillig öffneten, in deren Nähe nur wenige Bevorzugte zu dringen vermögen.

* * *

Ilios. Stadt und Land der Trojaner. Forschungen und Entdeckungen in der Troas und besonders auf der Baustelle von Troja, von Dr. Heinrich Schliemann. Mit einer Selbstbiographie des Verfassers, einer Vorrede von Rudolf Virchow und Beiträgen von P. Ascherson, G. Brugsch-Bey, E. Burnouf, Frank Calvert, A. J. Duffield, J. P. Mahaffy, Max Müller, A. Postolaccos, A. H. Sayce und R. Virchow. Mit etwa 1800 Abbildungen, Karten und Plänen in Holzschnitt und Lithographie. Leipzig. F. A. Brockhaus. 1881. gr. 8⁰.

Dieses neue Werk Dr. Heinrich Schliemanns enthält eine zusammenfassende Darstellung seiner Ausgrabungen in der Troas, der frühern wie der neuesten, seiner Forschungen und Entdeckungen daselbst, und die Abbildung des reichen Schatzes seiner Ausgrabungen in ungefähr 1800 Holzschnitten und Lithographien, nebst mehreren Karten und Plänen. Das Werk ist außerdem von einer hochinteressanten Selbstbiographie des Verfassers begleitet, von Geh. Rath Professor Dr. Virchow mit einer Vorrede versehen und durch werthvolle Beiträge angesehener deutscher und ausländischer Gelehrter bereichert. Es ist von gleichem Interesse für Archäologen und Philologen wie für die weitesten Kreise des gebildeten Publikums. Wir behalten uns vor, eingehend auf diese hochwichtige Publication zurückzukommen.

* * *

Im fernen Osten. Reisen des Grafen Bela Széchenyi in Indien, Japan, China, Tibet und Birma in den Jahren 1877—1880. Mit 200 Original-Holzschnitten und mehreren Karten von Gustav Kreitner, k. k. Oberlieutenant und Mitglied der Expedition. Wien. Alfred Hölder. 1881. 8⁰.



Während in Afrika sich die Maschen des Netzes, das ein kleines Heer von Forschungsreisenden über den dunklen Erdtheil gespannt, stetig verengen, gewahren wir in Asien verhältnißmäßig spärliche Fäden, welche uns durch unabsehbare Gebiete führen, die in geographischer, culturhistorischer wie nicht minder in volkswirthschaftlicher Hinsicht unser größtes Interesse in Anspruch nehmen dürfen. Gilt dieß schon von den gesegneten Gestadelandschaften am Mittelmeer, den Pflanzstätten alter Culturen, deren Denkmäler uns heute noch Staunen abringen, um wie viel mehr noch von jenen sagenhaften Ländern im äußersten Osten, China und Japan, welche unter dem Namen Cathay und Cipangu im Zeitalter der großen Entdeckungen, das unerreichte Ziel so vieler und sehnsüchtiger Wünsche bildeten. Graf Bela Széchenyi, ein Sohn des großen ungarischen Patrioten, konnte sich keine dankbarere Aufgabe stellen, der Erdkunde und der ganzen gebildeten Welt keinen größeren Dienst leisten, als indem er eine Forschungsreise nach jenen, durch Natur und Mensch gleich interessanten Ländern unternahm. Wenigen wissenschaftlichen Expeditionen standen so umfassende Hilfsmittel zu Gebote als der von ihm ausgerüsteten und geleiteten, und keiner früheren öffneten sich die Thore zum unbekannten Innern des Riesenreiches so weit als ihm. Keine zweite Expedition hat in dem verhältnißmäßig kurzen Zeitraum von zweieinhalb Jahren solche Strecken (2000 geogr. Meilen) in von aller europäischen Civilisation abgeschlossenen Gebieten zurückgelegt, keine endlich ein ähnlich umfassendes und reiches kartographisches Material heimgebracht. Wo anderen Forschungsreisenden, durch widrige Verhältnisse oder die beschränkte Organisation ihrer Reise oft gerade am interessantesten Punkte Halt geboten wurde, war es ihr möglich geworden, ungehindert vorzudringen und uns ein Bild von Land und Leuten zu geben, welche wir nur dem Namen nach aus den Berichten früherer Reisenden kennen. Dem durch seine langjährige Thätigkeit im militär-geographischen Institute zu Wien hiezu besonders berufenen Verfasser war es nun gegönnt, als Geograph und Topograph einen hervorragenden Antheil an dieser Expedition zu nehmen. Mit dem geübten und scharfen Blicke des Fachmannes ist er in der glücklichen Lage, uns ein anschauliches und fesselndes Gemälde der Verschiedenheit der Gebirgsformen, der Mannigfaltigkeit und des Reichthumes landschaftlicher Entwicklung zu entwerfen. Davon geben die vorliegenden Lieferungen sprechendes Zeugniß. Wir sehen dem Fortgange des interessanten Werkes mit Spannung entgegen.

* * *

Die ethnographisch-anthropologische Abtheilung des Museum Godeffroy. Ein Beitrag zur Kunde der Südsee-Völker. Von J. D. E. Schmelz und Dr. med. R. Krause. 8⁰, etwa 650 Seiten mit einer ethnologischen Karte des Großen Oceans und 46 Tafeln mit Abbildungen. Hamburg. L. Friedrichsen & Co. 1880. 8⁰.

In dieser Publication wird dem vielfach von Gelehrten und Freunden der Ethnographie geäußerten Wunsche nach einem beschreibenden Katalog der seltenen und umfangreichen Schätze der ethnographisch-anthropologischen Abtheilung des Museum Godeffroy, entsprochen. Unter den Händen der Herausgeber ist das Material zu einer solchen Fülle und Bedeutung herangewachsen, daß wir den fraglichen Katalog als ein Lehrbuch der Ethnographie der Südsee-Völker bezeichnen zu müssen glauben. Aber nicht nur dem Ethnographen und Ethnologen, sondern auch dem Geographen wird ein vielfach neues werthvolles Originalmaterial geboten, das zum größten Theil auf den Specialforschungen der Reisenden des Museum Godeffroy basirt. In geographischer Anordnung, mit Australien beginnend, beschreibt der Katalog einleitend, mehr oder weniger detaillirt, fast sämmtliche Inselgruppen des Großen Oceans, sowohl in geographischer als naturwissenschaftlicher Hinsicht, führt uns alsdann geordnet nach a) Cultusgegenständen, b) Kleidung und Schmuck, c) Waffen und d) Hausgeräthen, Musikinstrumenten &c. die dem Museum angehörigen ethnographischen Gegenstände vor, und schließt daran einen mit kritischen Bemerkungen gewürzten Literaturnachweis an. Der Reichthum an sogenannten typischen Exemplaren, welche dem Museum Godeffroy wie keinem zweiten Museum eigen sind, stempelt den Katalog zu einem Handbuch, welches Jedem, dem Laien sowohl wie dem exacten Forscher, eine wissenschaftliche Anleitung zum Bestimmen zweifelhaft erscheinender Gegenstände dieser Inselwelt gibt. Der etwa 36 Bogen umfassende ethnographische Theil ist von dem Custos des Museum Godeffroy, Herrn J. D. E. Schmelz, der etwa 8 Bogen umfassende anthropologische Theil von Herrn Dr. med. R. Krause bearbeitet worden. Außer einer ethnologischen Karte, sind dem beschreibenden Texte 46 Tafeln mit Abbildungen der hervorragendsten und bisher nirgends publicirten ethnographischen Gegenstände und Schädel beigegeben.

* * *

Ein Spaziergang um die Welt. Von Alexander Freih. v. Hübner. Mit etwa 350 Abbildungen. Leipzig. Hinrich Schmidt & Carl Günther. 1880. Fol.

Wohl selten hat sich ein Buch in der Gunst des Publikums so eingebürgert, wie dieses fast in alle lebende Sprachen übersetzte Werk. Jetzt veranstaltet die Verlagsbuchhandlung von Schmidt & Günther in Leipzig eine mit etwa 350 meisterhaft ausgeführten Illustrationen geschmückte Prachtausgabe, von der uns soeben die ersten Lieferungen zugehen. Der Verfasser hat bekanntlich das Werk in drei Theile zerlegt: Amerika, Japan und China. Im ersten Theile werden wir über den Atlantischen Ocean nach New-York, Washington, Salt-Lake-City, San Francisco und dem Yosemitethal geführt. Die Darstellung ist durchweg leicht, anmuthig und um

so interessanter, als lebendige Schilderungen der Natur und der Menschen mit Betrachtungen über politische und sociale Fragen abwechseln und dem Leser auf diese Weise ein charakteristisches Bild von Land und Leuten vorführen, wie es in solcher Anschaulichkeit nur selten geboten wird. Besonders interessant ist die Unterredung mit Brigham-Young, dem jetzt verstorbenen Haupte der Mormonen. Der von Japan handelnde zweite Theil gibt eine anschauliche Darstellung der gegenwärtigen Lage dieses merkwürdigen Landes; selbst eine Audienz wußte Baron Hübner bei dem Mikado zu erlangen. Der dritte Theil enthält die bei einem Aufenthalte in China gemachten Beobachtungen. Dieselben verbreiten über manche in Europa wenig bekannte Einrichtungen des ungeheuren Reiches ein neues Licht. Kurzum auf jeder Seite ist das Buch interessant, man glaubt ein allerliebstes orientalisches Märchen beim Lesen durchzuträumen, und zwar ein Märchen, das den großen Vorzug der Wahrheit hat. Die Ausstattung ist hochelegant und macht der Verlagshandlung alle Ehre, die Illustrationen sind wahre Cabinetstücke.

* * *

Indien in Wort und Bild. Von Emil Schlagintweit. Mit 400 Illustrationen. Leipzig, Verlag von Schmidt & Günther.

Mit der 20. Lieferung schließt der I. Band dieses von uns wiederholt besprochenen interessanten Prachtwerkes und können wir bestätigen, daß unsere Erwartungen vollkommen erfüllt worden sind; der reiche und gediegene Inhalt geschmückt durch wirklich schöne Illustrationen bei eleganter Ausstattung macht das Werk zu einer Zierde unserer Literatur. Aus dem Inhalt heben wir hervor: 1) Die Schilderung des Landes und seiner Producte, sodann die Beschreibung von Bombay mit seinen verschiedenartigen Bewohnern und deren häusliche und religiöse Sitten. Dann folgen die Völker und Kasten Indiens von der wilden Urrace bis zu den gebildeten Parsi, die Beschreibung der uralten Felsentempel in Elephanta und anderen Orten, die Schilderung des Dekhan, der Provinz Haidarabad und Madras, der Nilgiris oder blauen Berge; darauf die Geschichte des Christenthums in Indien und der Religion der Hindu mit ihrem heiligen Lande Orissa. Die Schilderung der Provinz Bengalen und Behar schließt den I. Band. Und dieß alles ist durch 228 vorzügliche Illustrationen, große und auch kleinere, geschmückt und erläutert. Diese reizenden Landschaften, diese wunderbaren Tempel, die malerischen Volksscenen, alles ist interessant und schön.

* * *

Nordlandsfahrten. Malerische Wanderungen durch Norwegen und Schweden, Irland, Schottland, England und Wales. Mit besonderer Berücksichtigung von Sage und Geschichte, Literatur und Kunst. Herausgegeben von Prof. Dr. A. Brennecke, Francis Broemel, Dr. Hans Hoffmann, R. Oberländer, Joh. Proels, Dr. Adolf Rosenberg, † Hugo Scheube, H. v. Wobeser. Illustrirt durch mehrere hundert Holzschnitte nach Originalzeichnungen von den bewährtesten Künstlern an Ort und Stelle eigens für dieß Werk aufgenommen. Leipzig. Ferdinand Hirt & Sohn. 1881. Fol. 1. Lief.

Unter diesem Titel tritt ein Prachtwerk im vollsten Sinne des Wortes vor das Publikum, das wohl in jeder Hinsicht — dieß gestattet die vorliegende erste Lieferung mit Sicherheit vorauszusagen — Beachtung verdienen und Freunde finden dürfte. Der illustrative Theil ist zur Genüge charakterisirt, wenn wir sagen, er ist wahrhaft glänzend. Der Text führt uns von den überraschend lieblichen und reichen Fluren, welche die Hauptstadt Christiania umgeben, durch das melancholische Einerlei der wild zerrissenen Scheerenküste des südwestlichen Norwegen zu der wohlhabenden Stadt Stavanger, an einem anmuthigen Fjord gelegen, dann rasch weiter nach der alten Stadt Bergen, einst der deutschen Hansa ein hochwichtiger Platz und noch heute interessant durch mancherlei Erinnerungen und Denkmäler, aber auch durch ein eigenartiges modernes Leben und Treiben. Von dort aus befahren wir bald mit dem Dampfschiff, bald mittelst des „Skyds" auf dem Kariol die Gegenden des herrlichen Hardangerfjords mit seinen zahlreichen Verzweigungen, unter denen der Gravenfjord, der Fjord von Ulvik, der Osefjord und der Sörfjord besonders geschildert werden; wir besuchen die gewaltigen Wasserfälle, den Vöringfos und den Ringedalfos und besteigen den tief herabhängenden Gletscher Buarbrä, einen Theil der großen Eismasse Folgefonn. Eine Karioltagereise bringt uns über Land an den noch großartigeren, aber minder freundlich anmuthenden Sognefjord, dessen Natur sich sogleich am Eingang des schauerlich wilden Närödals in ihrer höchsten, fast dämonischen Pracht offenbart. Von dem wundervoll gelegenen Oertchen Gudvangen geht es durch den kaum minder gewaltigen Näröfjord in das Hauptwasser des Sognefjords und in sagenberühmte Gegenden — die Frithjofssage hat ihre Heimath an diesen Gestaden. Nachdem wir den Fjord bis in seinen innersten Winkel durchschifft, machen wir einen kurzen Abstecher durch das romantische Lärdal mit seinen zackig zerrissenen Bergformen, besichtigen die merkwürdige Kirche von Borgund, das schönste Beispiel altnorwegischer Holzarchitektur, und steigen über die Paßhöhe des öden Fillefjeld wieder hinab in die reizenden und lachenden Thäler des östlichen Norwegen. Doch nur auf einen kurzen Besuch; wir kehren zum Sognefjord zurück, um an dem ungeheuren Jostedalsbrä, dem ausgedehntesten Gletscher des europäischen Festlandes, vorüber die Reise zu dem schönen Dalsfjord und weiter nordwärts fortzusetzen.

* * *

Spanien. In Schilderungen von Theodor Simons. Reich illustrirt von Prof. Alexander Wagner



in München. Berlin. Gebrüder Paetel. 1880. Fol. — Eines der competentesten kritischen Fachjournale, die „Oesterreichische Buchdrucker-Zeitung", sagt in ihrer Nummer vom 1. Juli 1880 über das neue Prachtwerk u. A. Folgendes: „Die Schöpfer dieses Prachtwerkes haben den betretenen Weg des naturwahren Holzschnittes verlassen und wandeln ihre eigenen Pfade. Diese sind ihnen gewissermaßen durch die Natur, Klima, Nationalität des Wunderlandes jenseits der Pyrenäen vorgeschrieben. Wenn es die Kunst als ihre höchste Aufgabe erkennt, die Natur mit möglichster Treue wiederzugeben, so hat das Werk über Spanien seine Bestimmung vollkommen erfüllt. Die wahrhaft genial entworfenen Zeichnungen Wagners spiegeln die Charakteristik der Volkstypen mit derselben Treue, wie die Eigenthümlichkeiten jener wunderbaren spanischen Natur ab. Die ganze Glut der spanischen Sonne ruht auf ihnen; der tiefste Schatten liegt neben dem höchsten Licht." Wir wollen dem nun unsererseits beifügen, daß der Verfasser des Textes ein scharfer Beobachter ist, der nicht nur offene Augen für das Land und seine Natur, sondern auch für die Bewohner, für deren Leben, Sitten und Gebräuche besitzt. Herr Simons hat offenbar das Zeug zu einem tüchtigen Schilderer fremder Culturzustände und zeigt sich weder für die Licht- noch für die Schattenseiten der Leute auf der Iberischen Halbinsel blind. So verbinden sich denn glücklich Illustration und Text, um das vielgenannte und doch noch lange nicht genügend bekannte Land dem Leser aufzuschließen. H.

* * *

Hellas und Rom von Jakob von Falke, Verlag von W. Spemann. Stuttgart, Lief. 26—35 (Schluß des ganzen Werkes).

Von der bewährten Hand des Darstellers wird in den letzten Lieferungen, die gleich würdig den vorhergehenden waren, das Leben der Römerin von der Elite geschildert. Porträtbilder aus der Hand von P. Beckert und C. Kolb, meist classischen Monumenten entnommen, zieren diesen Abschnitt. Daran reihen sich die farbenedeln Darstellungen des häuslichen Lebens, die Verhältnisse der Sklaven und Clienten, Arbeitszimmer und Tafel, Gastmahl und Unterhaltung; dann Straßen und Paläste, Bäder und Spiele, Theater und Rennbahn, der ganze Luxus des Privat- und öffentlichen Lebens, der reiche Comfort des ersteren, die überladene Pracht des letzteren zieht an den Augen des Lesers von malerischer Dekoration unterbrochen vorüber. Neben dem „panem" fehlt die Beschreibung der „circenses", die eingehende Betrachtung des Circus und seiner Einrichtungen, nicht. In gleich farbenreichen Bildern werden uns die Formen des religiösen Lebens der Römer vorgeführt; wir hören und sehen da Vestalinnen an uns vorüberschreiten, wir vernehmen den Spruch des Haruspex und wohnen den Opfern und Todtenceremonien, der Bestattung und der Aufrichtung des Familiendenkmals an der Via Appia bei. Wir klagen in der Gräberstraße von Pompeji um die Geschiedenen, wir treten ein in die von der Ampel erhellten Columbarien mit ihren Urnengehäusen, wir durchwandern endlich das Zwielicht der unterirdischen Katakomben. Woldemar Friedrich stellt mit dem Zauberstabe eines Defregger der Römerzeit eine Scene aus dem Straßenleben von Pompeji uns vor die sich gaudirenden Augen. Wir fühlen mit dem Eselstreiber, der den „Neuen" schmunzelnd probirt, den Falerner durch die Kehle rollen, und bewundern als stille Zuschauer das geschmackvolle Arrangement, mit dem der Boutiquenhändler seine Schinken aus Westphalen und seine Fische von der Adria auszustellen weiß.

Im dritten Buche des zweiten Abschnittes „Rom" führt uns Jakob von Falke in das weite Reich römischer Kunst und Literatur. Mit Takt und Kenntniß stellt er die römische Kunst in Verbindung mit der griechischen Renaissance, mit der Kunstproduction von Pergamon und Rhodos zusammen; die Realistik der ächtrömischen Darstellungsweise wird mit Recht als Pendant dem griechischen Idealismus gegenübergestellt. Der Torso von Belvedere, die Venus von Medici, die schlafende Ariadne, der Borghesische Fechter erscheinen hiezu als illustrirende Beispiele in theilweise recht gelungenen neuen Holzschnitten. Der ganzen Anlage der Römer gemäß entwickelt sich die Malerei wie auf dem Gebiete der Decoration. Die Wandgemälde von Pompeji sind dafür bekanntlich mustergiltig. Ein ausführlicheres Essay wird der auf etrurischem Fundamente ruhenden römischen Baukunst gewidmet. Des Römers Hauptleistung auf constructivem Gebiet der Technik lag im Bogen- und Gewölbebau, in der Straßen- und Aquäductanlage, sowie in dem Aufbau von Festungswerken. Das Prototyp des classischen Kuppelbaues ist das Pantheon Agrippa's, das Vorbild einer Reihe von modernen Kirchenanlagen. Hadrians Mausoleum tritt vor uns in der Reconstruction von C. Rieß, am Triumphbogen des Titus hält der Legionär mit Pilum und Schwert die Ordnungswache. Vermißt haben wir bei diesem Abschnitte die gebührende Rücksichtnahme auf die Leistungen der Römer in den Provinzen; dort haben sich die Römer als Kriegsingenieure und Straßentechniker so glänzend wie auf Italiens Boden gezeigt. Ungern vermißt man im ganzen Gefüge die Porta nigra von Trier, den Triumphbogen von Autun, die Grabmonumente von Mainz, Augsburg, Bonn und anderen Römerorten. Bei einer zweiten Auflage ersuchen wir, diese Denkmäler der Außenprovinzen zur Ergänzung des Prachtwerkes in geeigneter Weise einzuziehen. — Die Auswahl für den Schlußtheil, welcher die Darstellung der Literatur der Republik und der Römerzeit enthält, war noch schwieriger als das vorhergehende Kapitel. Der Verfasser mußte sich hier bei dem Stoffüberfluß auf die Hervorhebung der Hauptmomente der Entwicklungsgeschichte und die Berührung der classisch gewordenen Hauptmonumente beschränken. Auch diesen



Abschnitt begleiten passende Porträts, Münzen, Grabmonumente, Initialen in reicher Auswahl. Neben den poetischen Leistungen eines Horaz, Tibull, Ovid kommt auch die classische Prosa eines Cicero und Cäsar zur Geltung. Es fehlen im Ensemble der Illustration nicht die Cabinetsbilder von Horaz und Ovid, welche der Berliner Akademiedirector A. v. Werner dem Café Bauer der norddeutschen Kaiserstadt zum erlesenen Schmucke anvertraut hat. — Hier: Beatus ille qui procul negotiis und dort: Attice, crede mihi, militat omnis amans. Mäcenas und Seneca, die Villa des jüngeren Plinius bilden die letzte Reihe des langen Zuges gelungener Illustrationsbeilagen. Mit dem Untergang der römischen Nationalliteratur endet die „classische" Culturgeschichte Falke's. Den entsprechenden Schlußaccord bildet die mit dem Stifte eines W. Kaulbach gezeichnete Vignette Keller-Leuzingers: „Nil plus ultra", wobei der Genius Roms auf dem Adler des Romulus über dem bezwungenen Erdkreis schwebt und desselben allegorischen Meisters „Hellas", ein Bild, zu dessen Composition alle Grazien und Musen Griechenlands ihr Donativ geschenkt haben. In der Illustration hat der Verlag keine Kosten und Mühen gescheut, das Beste und Neueste zu geben; wir finden ebensogut erlesene Darstellungen pergamenischer Reliefs, welche kaum erst das Museum zu Berlin bezogen haben, als Reconstructionsbilder, die wie Bühlmanns „Rom zur Zeit Aurelians" und desselben „Athen zur Zeit Hadrians" zu den mustergiltigen Leistungen unter den Idealbildern gehören. Daß der Holzstock unter der Hand von Adolf Cloß ein warmes Leben erhält, dafür legt den sprechendsten Beweis ab der schwierige Schnitt von Siemiradzki's Figurenbild: „lebende Fackeln des Nero". — Fassen wir unser Urtheil über das Gesammtwerk in wenigen Worten zusammen, so muß man bei der aufmerksamsten Prüfung und Vergleichung ähnlicher Illustrationswerke gestehen: die Spemann'sche Verlagshandlung hat durch das Zusammenwirken von einem Schriftsteller wie Jakob von Falke mit Landschafts-, Genre und Architekturkünstlern wie J. Hoffmann, Keller-Leuzinger, P. Thumann, F. Thiersch, J. Bühlmann, F. Knab, sowie durch die vorzüglichen Leistungen eines xylographischen Institutes, wie das von Adolf Cloß, ein Werk über die Culturgeschichte von Hellas und Rom geschaffen, das in Text und Zeichnung, Druck und Papier gleich „classisch" genannt werden muß. Zugleich hat es die Betriebsamkeit der Verlagshandlung verstanden, eine Reihe von hervorragenden Originaldarstellungen aus der Hand von A. Feuerbach, Th. Grosse, Alma-Tadema, Siemiradzki dem Werke einzuverleiben, welche im Holzschnitt reproducirt demselben zum passenden Schmuck und zur höheren Illustration dienen. Auch das rein decorative Element, Kopfleiste, Initiale, Vignette ist in einer so geschmackvollen und zugleich reichlichen Anwendung vertreten, daß auch die künstlerische Ausstattung des Werkes an sich ähnlichen Unternehmungen zum aufmunternden Muster dienen kann. Wir haben hier ein das Prachtbuch „Germania" ergänzendes Schatzkästchen deutscher Darstellungskunst vor uns, welches die Concurrenz mit englischen und französischen Illustrationswerken mit Erfolg beschreiten kann. Wie aber die „Germania" in einer billigeren Volksausgabe erschien, so möchten wir im Interesse größerer Verbreitung von „Hellas und Rom", sowie leichterer Nutzbarmachung für höhere Unterrichtsanstalten diesem Kleinod classischer Culturgeschichte eine baldige, weniger kostspielige Editionsweise gewünscht haben — ad majorem autorum gloriam! C. M.

Miscellen.

Von der französischen Nigerexpedition. Die mit den Vorstudien für die Tracirung einer Eisenbahnlinie zwischen dem Senegal und dem Niger beauftragte französische Expedition stellte sich, nebst der Aufnahme des Terrains, auch die Aufgabe, freundschaftliche Beziehungen zu den einheimischen Völkerschaften anzubahnen, deren Territorium von der geplanten Eisenbahnlinie durchschnitten werden würde. Sie setzte sich am 30. Januar l. J. in Bewegung, und langte im April in Kita an, wo Frankreich ein Fort zu errichten beabsichtigt. Man befand sich nur mehr auf 250 km vom Niger. Ein paar Tagreisen weiter begannen die Schwierigkeiten. Am 11. Mai fiel die Karawane in einen Hinterhalt, wobei sie die Hälfte ihrer Mannschaft verlor. Die Ueberlebenden, von den Eingebornen hart bedrängt, traten in der Finsterniß den Rückzug an. An einem Fluß angelangt, stürzen sie sich ins Wasser und erreichen schwimmend das andere Ufer, verlieren aber Pferde und Gepäck. Die Feinde setzen noch immer die Verfolgung fort; trotz Erschöpfung und Verwundungen heißt es die Flucht fortsetzen. Nach 27 Stunden, während denen man weder gegessen noch geschlafen, erreicht man die Thore von Bamaku, einer Stadt, die man für freundlich gesinnt hielt; daselbst angelangt befindet man sich aber neuen Feinden gegenüber. Man bricht neuerdings auf und erreicht den Niger. Dort war es, wo Herr Brajol, das Expeditionsmitglied, das vorstehende Nachrichten brachte, sich opferte und ganz allein, bloß von Wurzeln und Kräutern sich nährend, die er am Weg und auf den Feldern fand, sich durchschlug. Man ist ohne jede weitere Nachricht über seine Gefährten.

(Rev. pol. et litt.)

*

Fang und Begräbniß der Seelen Ertrunkener in Abchasien. Wenn ein Abchase ertrinkt, was bei dem Anschwellen der Bergströme häufig vorkommt, so sucht man zwar anfangs sorgfältig nach der Leiche, aber wenn man sie nicht findet, macht man sich Nichts daraus, sondern bemüht sich dafür, die Seele des Ertrunkenen einzufangen, was für ungleich wichtiger gilt. Man nimmt zu diesem Zweck einen Schlauch von Ziegenfell, dessen Oeffnung



eine runde Holzeinfassung hat, besprengt ihn etwas mit Wasser, und legt ihn da, wo man den Ertrunkenen vermuthet, an einer feuchten Stelle ans Ufer, die Oeffnung nach dem Fluß gekehrt. Zwei Seidenfäden werden von hier aus über den Fluß gespannt, als Brücke, auf welcher die Seele herüberkommen kann. Rund um den Schlauch setzt man Gefäße, mit abchasischen Lieblingsspeisen und Getränken gefüllt. Die Freunde und Verwandten des Ertrunkenen setzen sich dazu und verzehren sie mit stillem Vergnügtsein, — alles laute Klagen, Zanken und Streiten ist streng verpönt. Zum Klang der abchasischen Balalaika und der Flöte wird ein Locklied gesungen. Der stille Frohsinn der Gesellschaft und der Gesang zieht die Seele herbei; sie kommt über die Seidenbrücke und geht in die Falle (den Schlauch). Sobald der letztere vom Luftzuge ein wenig aufgebläht wird, sitzt sie darin, und dann bindet man schleunigst die Oeffnung zu und nimmt den Schlauch nach Hause, zum Begräbnißplatz. Hier ist schon die Grube bereit; man hält den Schlauch mit der Halsöffnung nach unten hinein, löst die Riemen, drückt mit plötzlichem Druck die Seele (d. i. die angesammelte Luft) hinaus und wirft so schnell als möglich die Grube zu, damit sie nicht wieder entflieht. Die Abchasen sind nun völlig darüber beruhigt, daß der Ertrunkene gehörig begraben ist. Sie setzen ein Denkmal aufs Grab, verrichten ihre Erinnerungsgebete darauf, kurz vollziehen alle Gebräuche so, als ob der Körper in der Grube läge.

*

Zwei neue thiertödtende Pflanzen. Die Mentzelia ornata, eine Loasee des nördlichen Amerika, ist am oberen Theile des Blüthenstieles mit zwei Arten von Haargebilden versehen, die eine große Menge von verschiedenen Fliegen anlocken und den Untergang derselben bewirken. Die einen sind weiche Haare, mit Drüsenköpfchen versehen, welche eine die Fliegen anlockende Substanz absondern; die andern starre Borsten, an der Spitze mit 4—5 Widerhaken versehen. Wenn nun die Fliegen an den Drüsenhaaren zu saugen versuchen, so geräth ihr Rüssel zufällig hinter die Widerhaken, der hier nun beim Versuche, ihn herauszuziehen, festgehalten wird, so daß das Thier entweder ganz hängen bleibt oder doch durch Abreißen seines Rüssels zu Grunde geht. Andere Insecten, z. B. kleine Käfer, werden ähnlich an den Beinen festgehalten. Noch eigenthümlicher ist die Erscheinung, welche die Gronovia scandens bietet. Diese Pflanze klettert an anderen durch starre Haare hinauf, die an ihrem Ende in zwei sehr spitze Widerhaken ausgehen. Wenn man sie nun ohne Halt läßt, so kriecht sie auf der Erde entlang und wird für kleine Eidechsen verhängnißvoll, indem diese Widerhaken sich an eine oder die andere der Hautschuppen festheften und nicht wieder herausgezogen werden können. Innerhalb eines Zeitraumes von 24 Stunden wurden sieben von diesen Thierchen, deren Länge 5—12 cm betrug, beobachtet, welche in genannter Weise getödtet waren.

*

Ein Feind des Kaffee's. Nicht nur der Weintrinker hat in der Reblaus seinen Erzfeind gefunden, auch der harmlosen Kaffeeschwester ist in der Hemileia vastatrix ein nicht minder gefährlicher Nebenbuhler erwachsen. Dieß erfährt man aus einem jüngst bei Gebrüder Straker in London erschienenen Berichte des Agricultur-Chemikers Johann Hughes über den Kaffeebaum in Ceylon an die dortige Kaffeepflanzer-Genossenschaft. Die bedeutenden Verheerungen, unter welchen der Kaffeestrauch in den letzten Jahren zu leiden hatte, und zwar dessen Blatt unter den Angriffen der Hemileia vastatrix und die Wurzel durch die sogenannte „weiße Wanze", haben die erwähnte Genossenschaft bestimmt, Herrn Hughes zur Untersuchung dieser Uebelstände und zum Vorschlage geeigneter Abhilfe zu gewinnen. Diesem Auftrage entsprechend, hat Hughes ganz Ceylon eingehend bereist, umfassende Studien über die dem Kaffeestrauche zusagenden, wie auch widerstrebenden Vegetationsbedingnisse gemacht und darüber einen eingehenden Bericht erstattet.

Anzeigen.

Schluß der Redaction: 14. December 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Redigirt von Friedrich von Hellwald in Stuttgart.

Dreiundfünfzigster Jahrgang.

Nr. 52. Stuttgart, 27. December 1880.

Die Bodenerschöpfung — ein leerer Wahn!

Von Dr. B. Borggreve, Director der Forstakademie Münden.

In der am 1. November d. J. ausgegebenen Nr. 44 d. Bl. findet sich auf S. 866 ff. unter der frappirend-tendenziösen Ueberschrift „die sogenannte Bodenerschöpfung" der Bericht eines ungenannten Mitarbeiters d. Bl. über eine neuerdings erschienene, auch in politischen Tageblättern, z. B. der Köln. Ztg., eingehend besprochene Schrift von Dr. S. Linde: „Wurzelparasiten und angebliche Bodenerschöpfung in Bezug auf Kleemüdigkeit u. s. w.", welcher dem Einsender dieses einer Erläuterung und respectiven Berichtigung dringend bedürftig erscheint. —

Zu einer Besprechung der Linde'schen Schrift selbst, respective einer Polemik gegen dieselbe, würde ich nie Veranlassung genommen haben, weil diese Schrift offenbar zunächst ein specifisch landwirthschaftliches Thema betrifft, welches in den eigentlichen Fachblättern der Landwirthschaftswissenschaft von competenteren Federn seit Jahrzehnten erörtert wird, so daß dort bei seiner weiteren Bearbeitung auch dasjenige, was die Linde'sche Schrift etwa Neues und Wahres zur Sache bringen sollte, für das zunächst betheiligte Publikum von berufener Seite mit in die Discussion gezogen werden wird.

Nachdem aber ein Blatt von der allgemeinen Verbreitung und Bedeutung des „Ausland", sowie noch verbreitetere politische Blätter auch außerhalb der competenten Fachkreise jenem literarischen Erzeugniß durch die Art ihrer Besprechung eine Tragweite gegeben haben, welche jedenfalls weit über dessen innere Bedeutung, vielleicht sogar über die Auffassung und Tendenz des Herrn Verfassers selbst hinausreicht, und die wohlberechtigte herrschende Meinung über die Bodenerschöpfung beim gebildeten Publikum im Allgemeinen zu verwirren droht, schien es dem Einsender dieses erforderlich, zunächst einmal von seinem nicht specifisch landwirthschaftlichen, vielmehr allgemein bodenwirthschaftlichen, respective naturwissenschaftlichen Standpunkt entschieden Verwahrung einzulegen gegen die Folgerungen, welche besagte Berichterstattung entweder der Linde'schen Schrift entnimmt oder aus derselben selbständig zieht.

Es seien in dieser Beziehung hier unter anderm nur reproducirt die folgenden Sentenzen jenes Berichts:

1. Ist nun die Erschöpfungs- und Ersatztheorie sammt Landbaustatistik [1] und sonstigen Consequenzen schon vom rein wissenschaftlichen Standpunkte aus ungenau und damit auch unrichtig und unhaltbar, so erscheint sie für die Praxis vollends als eine Irrlehre (sic!), denn hier spielen nicht nur Natur- sondern auch Wirthschaftsgesetze und Betriebsgrundsätze eine Rolle. [2] (S. 870).

2. Herr Linde glaubt zeigen zu können, daß sie (nämlich die Liebig'sche Erschöpfungs- und Ersatztheorie) nicht nur praktisch unbrauchbar und bedeutungslos, sondern auch vom rein wissenschaftlichen Standpunkt aus nicht richtig ist. (S. 869).

Endlich der Schlußsatz, so zu sagen das Resumé des Berichts:

Leider ist Linde einstweilen behindert gewesen, eingehende

[1] Ist wohl Druckfehler und soll heißen Landbaustatik.

[2] Dieser Satz, zwischen Anführungszeichen gebracht, scheint der Linde'schen Schrift wörtlich entlehnt zu sein.



Experimente auf diesem Gebiet anzustellen, doch sind schon seine Darlegungen an und für sich der Art, daß sie es glaubwürdig machen, daß das Auftreten von Parasiten im Boden die wirkliche (sic!) Ursache zu seiner scheinbaren (sic!) Erschöpfung sei, und daß es in Wirklichkeit eine Erschöpfung desselben in dem bis dahin angenommenen Sinne nicht gebe. (S. 870).

Dem Einsender liegt, wie schon angedeutet, Hrn. Linde's Buch zunächst nicht vor. Wenn Letzterer aber wirklich, wie der Herr Berichterstatter angibt, sogar ohne eingehende Experimente auf diesem Gebiete angestellt zu haben, es glaubwürdig machen will, daß „es eine Erschöpfung des Bodens in dem bis dahin angenommenen", — mit anderen Worten im Wesentlichen dem Liebig'schen — „Sinne nicht gebe," so ist dieses gegenüber dem jetzigen Stande der Bodenwissenschaft ein geradezu tollkühnes Unternehmen, welches eigentlich ein Recht auf eingehende Widerlegung gar nicht beanspruchen kann. Denn die Giltigkeit eines großartigen, bei seiner ersten Auffindung epochemachenden, schnell von Tausenden der bedeutendsten Männer der Wissenschaft und Praxis acceptirten, in Feld, Wiese, Garten und Wald auf Schritt und Tritt durch die Erscheinungen bestätigten, und dabei doch, nachdem es einmal ausgesprochen, wegen seiner Einfachheit, ja man könnte sagen Selbstverständlichkeit, jedem allgemein Gebildeten sofort einleuchtenden Naturgesetzes[1] bekämpft man heutzutage literarisch nicht mit Meinungen, am wenigsten, wenn diese Meinungen als solche nicht einmal neu sind! — Wenn ich also gleichwohl im Folgenden etwas näher auf die Sache eingehe, so ist mein Motiv lediglich der hohe Respect, den ich vor diesem Blatt und seinen Lesern hege.

In der Berichterstattung, die dem großen Publikum wie mir vorläufig allein vorliegt, sind also drei zwar theilweise verwandte aber doch ihrem Wesen nach wohl auseinander zu haltende Erscheinungen, — oder sagen wir lieber Abstractionen erster Ordnung aus tausendfachen Einzelbeobachtungen — in bedenklicher Weise vermengt, respective identificirt. Ob und in wieweit dieses auch in der Linde'schen Schrift geschehen, lasse ich dahingestellt, indem ich zum dritten- und nunmehr letztenmale wiederhole, daß diese meine Ausführungen nur für die Leser des „Ausland", respective jenes Berichts, nicht für die der Linde'schen Schrift selbst bestimmt sind. Jene Vermengung hängt freilich mit einer etwas laxen Terminologie in der Bodenwirthschaftslehre zusammen, die sich ihrerseits wieder daraus erklärt, daß ein großer Theil der üblichen technischen Ausdrücke naturgemäß dem Sprachgebrauch des praktischen Landwirths, des Bauern, entnommen ist, der vielfach figürlich, vergleichsweise (z. B. von kaltem, hitzigem, saurem Boden u. s. w.) spricht. Immerhin bezeichnet aber auch der gewöhnliche Sprachgebrauch des Landwirths nur die beiden verwandteren dieser Erscheinungen mit demselben Ausdruck, der „Müdigkeit" in Bezug auf eine oder mehrere bestimmte Pflanzenarten (z. B. Klee-, Rüben-Müdigkeit 2c.) und weiß sehr wohl davon zu trennen die „Erschöpfung" im Liebig'schen Sinne, die er gewöhnlich Aussaugung, Ausraubung, Ausgetragen- oder Abgetragensein des Bodens nennt, und welche sich wissenschaftlich scharf charakterisiren läßt als

> die zeitige Unfähigkeit eines Bodens, ohne eine Düngung ein irgend namhaftes, d. h. die Ernte- und bedingungsweise Bestellungskosten lohnendes Quantum irgend welcher landwirthschaftlichen Nutzpflanzen zu erzeugen.

Einen Boden letztbezeichneter Art, der die selteneren der für die Pflanzenernährung nöthigen Elemente, insbesondere Kalium und Phosphor in aufnehmbaren Verbindungen nur nach minimalen Mengen darbietet, nennt die Bodenwirthschaftslehre einen „erschöpften" Boden, ohne damit entfernt eine absolute Erschöpfung bezeichnen zu wollen. Wenn Liebig wirklich, wie ihm vielfach von seinen Gegnern vorgeworfen ist, wegen Nichtbeachtung mancher accessorischer Momente, insbesondere der durch die natürlichen Motoren, bewegte Luft, wilde Thiere 2c. ständig stattfindenden Wiederzufuhr an Pflanzennährstoffen, unter gewissen besonders ungünstigen Umständen eine absolute und ewig dauernde Erschöpfung insbesondere feldspatharmer Böden für möglich gehalten hat, so ist dieses längst berichtigt und thut dem Wesen der sogenannten Liebig'schen Theorie[1] in keiner Weise Eintrag. Dann aber ist diese atmosphärische 2c. Zufuhr nichts weniger als ein vom Hrn. Linde ans Licht gefördertes Novum. Ich brauche in dieser Beziehung — ohne jedoch hiermit die Priorität dafür Andern gegenüber in Anspruch nehmen zu wollen, die ich vielleicht nicht erweisen könnte — nur anzudeuten, daß ich in meiner 1875 erschienenen Schrift „Haide und Wald" S. 53 und 76 bereits sehr bestimmt ausgesprochen und nachgewiesen habe, wie durch die mannigfachen in der Natur wirksamen Motoren (Thiere, Winde, Wasser) 2c. stetig jeder ärmeren Bodenfläche geringe Quoten von den Pflanzennährsalzen benachbarter kräftigerer Böden zugeführt werden, so daß, wenn und wo der Mensch nicht eingreift, die Verschiedenheit der „Bodenkraft" sich im Großen und respective in Jahrhunderten mehr und mehr verringert oder ausgleicht; und wie insbesondere aus diesen und einigen anderen Gründen sogar die zweifellos am meisten ihren Namen verdienende „Raubwirthschaft", die es gibt, der Plaggenhieb auf der Haide,

[1] Die Liebig'sche Theorie ist ja thatsächlich nichts Anderes als eine Modification des Gesetzes von der Unschaffbarkeit und Unvernichtbarkeit des Stoffs für den speciellen Fall unserer Landwirthschaft, von Liebig erkannt und nach seiner enormen bezüglichen Bedeutung gewürdigt, bevor es nach seiner vollen Allgemeinheit und seinen sonstigen Consequenzen Gemeingut wurde.

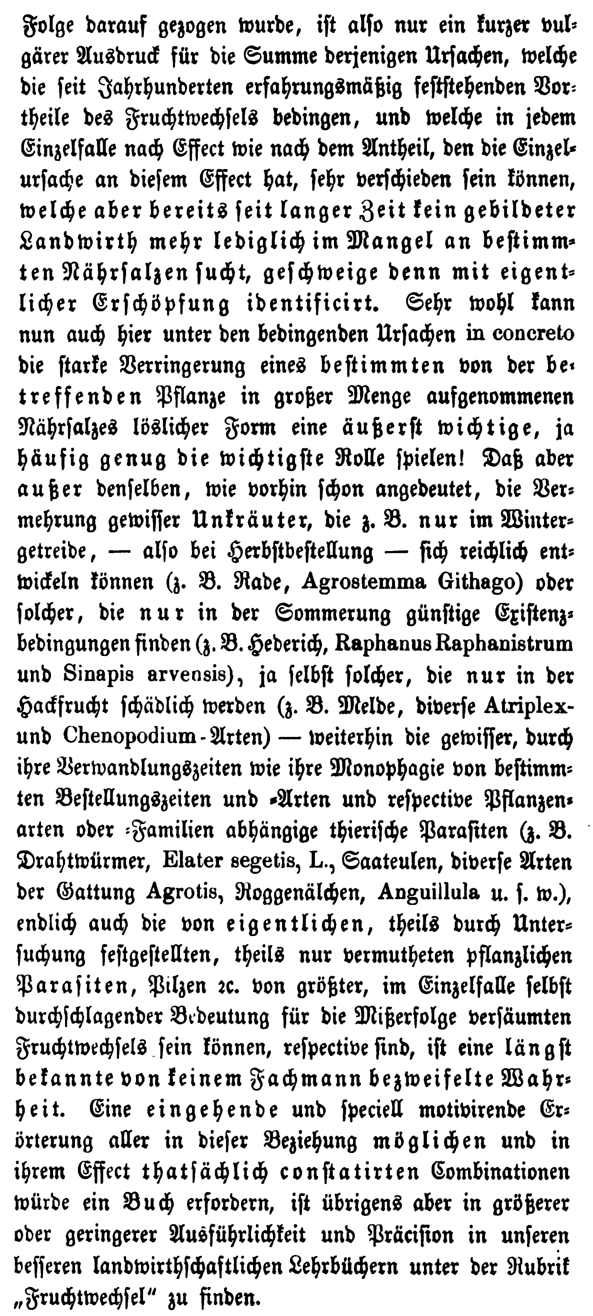
[1] Nicht „Hypothese", wie die Berichterstattung sagt! Es ist eine Theorie im besten Sinne des Worts, d. h. eine abstracte Wahrheit, die auf Millionen concreter Fälle Anwendung findet!



auf Jahrhunderte hin nachhaltig möglich ist, ja sogar bedingungsweise mit der Zeit günstigere Resultate ergeben, d. h. schneller wiederkehren und größere Quanta liefern kann. [1] Es ist mir aber nicht eingefallen, hieraus Folgerungen gegen die Liebig'sche Theorie ableiten zu wollen — im Gegentheil bilden diese Abstractionen nur weitere Commentare und sogar Bestätigungen derselben, sofern sie gewisse scheinbare Ausnahmefälle, durch accessorische Momente bedingte Verdunkelungen des einfachen Effects der für die Landwirthschaft im Großen maßgebenden Grundgesetze der Pflanzenernährung erklären, und damit die Unanfechtbarkeit der Liebig'schen Wahrheit erhärten.

Mit dieser „Erschöpfungstheorie" Liebigs, die von 1000 bezüglichen bodenwirthschaftlichen Erscheinungen für den mit nur einiger Beobachtungs- und Combinationsgabe Versehenen etwa 980 allein und völlig befriedigend, dann noch etwa 15 unter Berücksichtigung gewisser accessorischer Momente ausreichend, endlich vielleicht 5 wegen ungenügender oder unmöglicher Klarstellung solcher Momente nicht erklärt, ist nun in der beregten Berichterstattung vielfach alles das zusammengeworfen und vermengt, was der praktische Landwirth wohl mit „Bodenmüdigkeit" bezeichnet, und was in zwei Kategorien zu trennen ist. Einmal wird nämlich dieser Ausdruck von Bauern angewandt zur Bezeichnung und trivialen, figürlichen Erklärung der Nothwendigkeit eines Fruchtwechsels, wenn er nämlich einmal ausnahmsweise, aus besonderen wirthschaftlichen Gründen, z. B. bei Aenderung seiner Schlageintheilung, auf sogenanntem Neuland ꝛc., von der übrigens mit der Muttermilch eingesogenen und für gewöhnlich ohne alle Experimente einfach befolgten Regel des Fruchtwechsels abgewichen ist. Auf solchem Neuland, d. h. frisch gerodetem Waldboden, frisch umgebrochenen Wiesen, welche durch die Verwesung ihrer Laubschicht, Rasennarbe ꝛc. durch plötzliche Aufschließung des Bodens nach langer Unterbrechung u. a. a. Gr. sehr gewöhnlich ein hinlängliches Nährstoffkapital für eine Reihe guter Ernten selbst völlig gleicher Frucht enthalten, während auf ihnen die Samen und Rhizome der specifischen Unkräuter des Feldes ebenso vollständig fehlen wie die weniger mobilen pflanzlichen und thierischen Parasiten der Feldculturpflanzen, kann man z. B. erfahrungsmäßig ohne jeden Fruchtwechsel drei, vier, fünf — anfangs geringe, dann gute, weiterhin wieder nachlassende Haferernten machen. Fangen dieselben an schlecht zu werden, so sagt der Bauer: „das Stück ist müde, Hafer zu tragen", denkt aber nicht daran, es darum schon für „erschöpft" zu halten, sondern baut hinterher ebenfalls noch ohne Düngung ein oder zwei andere Früchte, wie sie sich in passender Folge local bewährt haben.

„Müdigkeit" des Bodens gegenüber einer bestimmten Culturpflanze, die in wenig oder gar nicht unterbrochener


Folge darauf gezogen wurde, ist also nur ein kurzer vulgärer Ausdruck für die Summe derjenigen Ursachen, welche die seit Jahrhunderten erfahrungsmäßig feststehenden Vortheile des Fruchtwechsels bedingen, und welche in jedem Einzelfalle nach Effect wie nach dem Antheil, den die Einzelursache an diesem Effect hat, sehr verschieden sein können, welche aber bereits seit langer Zeit kein gebildeter Landwirth mehr lediglich im Mangel an bestimmten Nährsalzen sucht, geschweige denn mit eigentlicher Erschöpfung identificirt. Sehr wohl kann nun auch hier unter den bedingenden Ursachen in concreto die starke Verringerung eines bestimmten von der betreffenden Pflanze in großer Menge aufgenommenen Nährsalzes löslicher Form eine äußerst wichtige, ja häufig genug die wichtigste Rolle spielen! Daß aber außer denselben, wie vorhin schon angedeutet, die Vermehrung gewisser Unkräuter, die z. B. nur im Wintergetreide, — also bei Herbstbestellung — sich reichlich entwickeln können (z. B. Rade, Agrostemma Githago) oder solcher, die nur in der Sommerung günstige Existenzbedingungen finden (z. B. Hederich, Raphanus Raphanistrum und Sinapis arvensis), ja selbst solcher, die nur in der Hackfrucht schädlich werden (z. B. Melde, diverse Atriplex- und Chenopodium-Arten) — weiterhin die gewisser, durch ihre Verwandlungszeiten wie ihre Monophagie von bestimmten Bestellungszeiten und -Arten und respective Pflanzenarten oder -Familien abhängige thierische Parasiten (z. B. Drahtwürmer, Elater segetis, L., Saateulen, diverse Arten der Gattung Agrotis, Roggenälchen, Anguillula u. s. w.), endlich auch die von eigentlichen, theils durch Untersuchung festgestellten, theils nur vermutheten pflanzlichen Parasiten, Pilzen ꝛc. von größter, im Einzelfalle selbst durchschlagender Bedeutung für die Mißerfolge versäumten Fruchtwechsels sein können, respective sind, ist eine längst bekannte von keinem Fachmann bezweifelte Wahrheit. Eine eingehende und speciell motivirende Erörterung aller in dieser Beziehung möglichen und in ihrem Effect thatsächlich constatirten Combinationen würde ein Buch erfordern, ist übrigens aber in größerer oder geringerer Ausführlichkeit und Präcision in unseren besseren landwirthschaftlichen Lehrbüchern unter der Rubrik „Fruchtwechsel" zu finden.

Wenn mithin Herr Linde diese Art von Müdigkeit im Auge hat und wesentlich, weil er „an Kleewurzeln von kleemüden Feldern Sporenketten und Mycel von Pleospora herbarum sitzen gesehen" und auf einigen Versuchsfeldern bei Weihenstephan eine Erhöhung der Kleemüdigkeit durch [1]

[1] Freilich ebensogut, vielmehr i. d. R. ungünstigere.... Die Erläuterung gehört nicht hierher und kann l. c. verglichen werden.

[1] Die Thatsache, daß dort gedüngte Kleefelder geringere Erträge als ungedüngte ergeben haben, kann vollständig richtig sein, berechtigt darum aber nicht entfernt zu dem allgemeinen Schlusse, „daß die Kleemüdigkeit durch Düngung lediglich nur erhöht wird." Sehr reiche Düngung kann bekanntlich für die landwirthschaftlichen Erträge recht nachtheilige Folgen haben, deren Erörterung und Begründung hier zu weit führen würde. Die Versuchsfelder bei

Düngung beobachtet haben will, alle die vielen sonstigen mehr oder weniger genau bekannten Einzelursachen des Sammelbegriffs diese sogenannte Müdigkeit brevi manu beseitigen zu können, ja ganz allgemein die Bedeutung der Bodenerschöpfung in Frage stellen zu können glaubt, wie es nach dem Bericht offenbar scheint, so besitzt er einen literarischen Muth, um den man ihn beneiden könnte.

Die andere Kategorie von sogenannter „Müdigkeit des Bodens", welche in neuerer Zeit besonders in Zuckerrübengegenden immer mehr von sich reden macht, kann nun aber Herr Linde nicht wohl im Auge gehabt haben, weil die längst bekannte Eigenthümlichkeit derselben eben darin besteht, daß sie bei und trotz starker Düngung und trotz eines, wenn auch beschränkten Fruchtwechsels eintritt! Diese „Müdigkeit" hat doch niemals Jemand auf Bodenerschöpfung im gewöhnlichen Sinne des Wortes, also Mangel an Kalium, Phosphor, Stickstoff ꝛc. zurückzuführen versucht.

Zur Erläuterung sei es gestattet, etwas weiter auszuholen. Wenn vorhin in der Anmerkung gesagt wurde, daß Ueberdüngung nachtheilige Wirkungen haben könne, so muß hier dem der Landwirthschaft ferner stehenden Leser dieses Blattes zur Vermeidung von Mißverständnissen bemerkt werden, daß die Gefahr einer solchen im großen praktischen Landwirthschaftsbetriebe kaum existirt, vielmehr nur vorkommt in den Gärten und auf den Rieselfeldern unserer Großstädte und etwa auf akademischen Versuchsfeldern, in sogenannten Musterwirthschaften, wo gewissermaßen zur Renommage für Ausstellungszwecke à tout prix 3 m langer sogenannter „phosphorsaurer Roggen" ꝛc. gezogen wird. Im Uebrigen krankt unsere Landwirthschaft aus Gründen, die eben Liebig klar gestellt hat, an permanentem Düngermangel, der nur durch schweres Geld, welches für Peruguano, Chilesalpeter ꝛc. ins Ausland wandert, oder wie ich in diesen Blättern 1877 Nr. 11 u. 12 näher ausgeführt, durch ständige Ausraubung des Waldes einigermaßen ausgeglichen wird. Dieser Düngermangel tritt nur auf Gütern mit namhaftem Brennerei- und Zuckerfabrik- ꝛc. Betrieb zurück, weil dort die Dungstoffe dem Wirthschaftskreislauf größtentheils erhalten, ja in Folge des Zukaufs von Kartoffeln und Zuckerrüben wohl noch vermehrt werden. Wegen dieses Düngerreichthums, welcher wie bei der Gartenwirthschaft eine relativ häufige Wiederkehr derselben stark angreifenden Frucht ohne zu große Verringerung der von ihr vorzugsweise absorbirten Nährsalze ermöglicht und wegen der Rentabilität des Zuckerrübenbaues nutzte man nun in der Gegend von Magdeburg, Halle, Köln ꝛc. auf gewissen Gütern unter häufiger und starker Düngung mit nur ein- bis zweijähriger Unterbrechung manche Felder wieder und immer wieder durch Zuckerrübenbau. Dieses soll nun vielfach den Effect gehabt haben, daß die betreffenden Felder schließlich, mochte man sie in der verschiedenartigsten Weise düngen und bearbeiten, selbst nach längerer Unterbrechung durch andere Früchte zufriedenstellende Erträge an Zuckerrüben überhaupt nicht mehr gaben. „Der Boden hat keinen Zuckerstoff mehr", sagt der Hallenser Bauer; „er ist rübenmüde" der akademisch gebildete Domänenpächter.

Daß diese Erscheinung, die bis heute meines Wissens noch nicht endgiltig aufgeklärt ist, aber bereits eine ganze Literatur aufzuweisen hat, nicht ohne Weiteres auf „Erschöpfung des Bodens" an Kali und Phosphorsäure zurückzuführen ist, kann ein Kind einsehen, liegt es doch auf der flachen Hand. Das braucht Herr Linde also nicht zu beweisen! Ob freilich nicht gleichwohl die anhaltende Entziehung irgend welcher anderer, wenn auch nur in minimalen Mengen für die Rüben nöthiger und im Rübenschlempedünger nicht genügend wiedergegebener Elemente dabei eine Rolle spielt, vielleicht die wichtigste, bleibt mindestens fraglich. Immerhin ist es viel wahrscheinlicher, als daß Pilze — mit denen eine Afterwissenschaft leider kürzlich viel Unfug getrieben —

„Was man nicht gleich erklären kann,
Das hat bestimmt ein Pilz gethan!"

hier die Attentäter sein sollen! Die Zurückführung auf Pilze ist eben, zumal so lange — wie hier ja zugestanden ist — „eingehende Experimente nicht angestellt sind," eine Hypothese im bösesten Sinne des Wortes! Weil man Nichts weiß, keinerlei positiven Anhalt hat, übertölpelt man sich und Andere damit, daß man eine innerlich sehr unwahrscheinliche Möglichkeit als vermuthlich richtige Ursache behandelt. — —

Hiernach wird der Leser des „Ausland" nunmehr in der Lage sein, seine Stellung in der Sache „Linde contra Liebig" zu nehmen. Er wird erkennen, daß die von Ersterem behauptete „gänzliche Unanwendbarkeit der Erschöpfungstheorie auf die Unverträglichkeits-[1] und Müdigkeits-Erscheinung" sich auf die längst bekannte Thatsache reducirt, daß die Nachtheile gewisser Fruchtfolgen, resp. ungenügenden Fruchtwechsels, auch noch — in manchen Fällen sogar vorzugsweise — durch andere Ursachen als den Mangel der nöthigen Nährsalze bedingt sein können; daß, wenn Linde sagt, „die Unverträglichkeit bei Aufsichselbstfolge rühre nicht von Bodenerschöpfung her, dieses nur dann richtig wäre, wenn hinter dem Wort „nicht" die Worte allein und immer eingeschoben würden, während es in letzterer Fassung aber längst bekannt, und kaum in irgend einer Weise durch die beigebrachten Mittheilungen wesentlich erläutert wäre; daß im Gegentheil Herr Linde — nach dem Bericht — von den mancherlei außer dem Nähr-

München andererseits mögen recht wohl für eine ganze Reihe von Kleeernten Nährsalze genug enthalten oder auch theilweise durch atmosphärischen Staub ꝛc. ersetzt bekommen haben, so daß auf ihnen die Düngung als solche unnöthig, ja vielleicht, wie eben angedeutet, sehr nachtheilig war.

[1] Unter „Unverträglichkeits-Erscheinung" ist hier das ungünstige Ergebniß gewisser Fruchtfolgen gegenüber dem günstigen anderer verstanden.

stoffmangel in Betracht kommenden Ursachen der Nachtheile ungenügenden Fruchtwechsels gerade den am meisten problematischen, das Auftreten pilzartiger Wurzelparasiten allein betont, ohne daß er irgendwie neue Belege dafür zu bringen scheint; daß weiterhin wenigstens die in dem Bericht deponirten, zum Theil oben reproducirten Angriffe auf die Liebig'sche Erschöpfungstheorie als solche geradezu bodenlos erscheinen, vor Allem ihre Erläuterungen, nach welchen z. B. „rationelle Fruchtfolge und gute gleichmäßige Bodenbearbeitung" — deren hohe Bedeutung ja gewiß Niemand in Frage stellt — für den Ackerbau weit wichtiger sind als alle Düngung; daß insbesondere aus der möglicherweise ganz richtigen Thatsache, betreffs der zwölf Jahre hindurch zunehmenden Fruchtbarkeit der ungedüngten Abtheilungen des Weihenstephaner Versuchsfeldes, welches vielleicht sehr kräftigen Mineralboden hat, reichlich düngenden Staub empfängt oder aus irgend einem anderen Grunde gegen die Erschöpfung gefeit war, gar keine Schlüsse gezogen werden können gegenüber den Milliarden von Versuchen und Beobachtungen, die den entgegengesetzten Erfolg ergaben und immer wieder ergeben; daß endlich die Formulirung des „schablonenhaften Recepts: dem Boden das in den Erndten Entzogene durch Düngung wieder vollständig zu ersetzen" dem eigentlichen Kern der Liebig'schen Lehre keineswegs entspricht, da Liebig nicht daran denkt, den Ersatz z. B. der entzogenen Kieselsäure oder Kalkerde 2c. der Regel nach zu empfehlen, vielmehr nur den möglichst vollständigen Ersatz der durch Verwitterung auf den meisten Böden fast gar nicht ersetzbaren Phosphorsäure, bedingungsweise auch den des Kalis, etwa nach Maßgabe des entzogenen Quantums zur Sicherung einer dauernden Fruchtbarkeit um deswillen völlig mit Recht empfiehlt, weil wir nur in dem Entzogenen einen leicht meßbaren und der Regel nach im Großen auch zutreffenden Anhalt für den Bedarf künftiger gleicher Ernten haben; sofern nämlich eine Ernte in der Regel nimmt, was nach Verhältniß der Aschenzusammensetzung der betr. Frucht genommen werden kann und Bodenanalysen in dieser Beziehung bis heute noch so gut wie Nichts leisten.

Somit hat sich denn „die Stoffzufuhr allerdings in der Regel nach der Stoffabfuhr zu richten," ohne dieselbe jedoch auf alle Pflanzennährstoffe und resp. immer auf die völlige Höhe der Abfuhr selbst betreffs des Kalis und der Phosphorsäure ausdehnen zu müssen. Letzteres ist natürlich nur nöthig, wenigstens beinahe nöthig, auf den allerärmsten Mineralböden, den sog. „Düngerfressern", handgreiflich, z. B. den auf Flugsand eingerichteten Rieselfeldern Berlins und Danzigs.

Zum Schluß sei noch bemerkt — und ich glaube in dieser Beziehung zur Vermeidung von Weiterungen vorläufig einfach meine Autorität als Forstmann Herrn Linde gegenüber in die Wagschale werfen zu dürfen — daß von der Nothwendigkeit eines Pflanzenwechsels betreffs der Holzgewächse, wie sie zur Zeit der Kindheit der Forstwissenschaft auch wohl, — in unrichtiger Auslegung gewisser forstwirthschaftlicher Erscheinungen, — nach oberflächlicher Vermuthung behauptet worden ist, sich Nichts von irgend welchen wissenschaftlich haltbaren Gründen oder auch nur correct abstrahirten Erfahrungen beibringen läßt, daß also die vagen bezüglichen Mittheilungen des Berichts auf S. 869 (links unten und rechts oben) als Belege für die Nothwendigkeit eines solchen, und gar ihrer Begründung völlig werthlos sind. Die oberen Lagen des Harzes haben gewiß in der jetzigen geologischen Periode nie etwas anderes als Fichten, die Sandebenen von Brandenburg und Posen nie etwas anderes als Kiefern, die mitteldeutschen Gebirge sicher viele hundert Generationen hindurch nur herrschend aus Buchen bestehende Wälder getragen. Und wo in letzteren ein Uebergang in Nadelholz stattgefunden hat, ist dieses lediglich als Folge absichtlicher oder fehlerhafter oder auch unvermeidlicher forstwirthschaftlicher Maßnahmen zu betrachten; letzteres wo nach fortgesetzter Ausraubung des Bodens die ungefähr die dreifachen Ansprüche an Kali und Phosphorsäure machenden Laubhölzer Buche und Eiche zwar nicht, wie man wohl sagt „unmöglich", aber doch sehr wenig versprechend geworden waren, so daß ihre Vertauschung mit der um ein Vielfaches genügsameren Fichte oder Kiefer wenigstens wirthschaftlich räthlich erschien.[1]

Grundlinien der Geologie von Bosnien-Herzegowina.

Von Professor Dr. R. Hörnes.

III.

Die Herzegowina und die südöstlichsten Theile von Bosnien.

Der Antheil des bosnisch-herzegowinischen Gebietes, welcher durch A. Bittner aufgenommen wurde, umfaßt die Landstriche südlich von einer Linie, welche man sich etwa über die Städte Livno, Prozor, Sarajewo und Visegrad gezogen denken kann. Er begreift in sich die eigentliche Herzegowina und reicht gegen Norden bis zur Höhe der Wasserscheiden zwischen dem Narenta- und Bosnagebiete einer-, zwischen dem oberen Drina- und Bosnagebiete andererseits; von Südosten her tritt er bis zur Landeshauptstadt Sarajewo heran. Die von ihm gewonnenen Resultate erörtert Bittner in anderer Reihenfolge; er gibt zunächst eine kurze geographische Schilderung des von ihm untersuchten Gebietes, welches im Norden eine wesentlich verschiedene orographische und landschaftliche Gestaltung zeigt als im Süden. Während die nördlichen und nordöstlichen Landstriche in jeder Beziehung zu dem fruchtbaren, quellreichen Berglande Bosniens gezählt wer-

[1] Ueber die sonstigen Aenderungen in den herrschenden Baumarten der deutschen Wälder vgl. meine oben citirte Schrift „Haid und Wald!"



den müssen, breiten sich im Süden die traurigen, wasserlosen Kalkwüsten des herzegowinischen Karstgebietes aus. Dieser Gegensatz ist selbstverständlich auf das engste mit dem geologischen Bau der beiden Regionen verknüpft.

Das Verzeichniß der Touren, welche A. Bittner ausgeführt hat, ist ein sehr reichhaltiges, es erhellt aus demselben, daß seinerseits viel Beobachtung und verhältnißmäßig wenig Combination der Colorirung der Karte zu Grunde gelegt wurde. Gleiches geht auch aus den zahlreichen Versteinerungsfunden hervor, über welche Bittner berichtet. Die geologische Schilderung des von ihm untersuchten Terrains zerlegt er in zwei Hauptabschnitte, deren erster, unter dem Titel eines topographischen Theiles, die Darstellung der Verbreitung der einzelnen im Aufnahmsgebiet vertretenen Formationen, von den ältesten bis zu den jüngsten enthält, während der zweite, tektonische Theil, die Verhältnisse des Gebirgsbaues schildert. Im topographischen Theil bemerkt Bittner zunächst, daß die schon orographisch hervortretende Verschiedenheit der dinarischen Hauptkette und des nordöstlichen Gebietsantheiles gegenüber dem Karstgebiete der Herzegowina, auch in den geologischen Verhältnissen ihren scharfen Ausdruck findet, oder vielmehr durch diese bedingt ist. Die Hauptkette selbst besitzt einen vollkommen alpinen Charakter; in ihr treten Gesteine älterer Formationen zu Tage, welche die Achse bilden, an die sich gegen Südwesten die jungmesozoischen und alttertiären Gebilde der Herzegowina anreihen.

Das Gebiet der paläozoischen Schiefer wird von Bittner zunächst besprochen. Die in dem von ihm durchforschten Gebiete erscheinenden paläozoischen Gebilde gehören, wie ein Blick auf die Karte lehrt, zwei ausgedehnten, durch überlagernde jüngere Massen räumlich getrennten Vorkommen an. Das westliche, welches zuerst geschildert wird, war schon Boué bekannt: es ist das durch seinen Erzreichthum von altersher berühmte Gebiet von Kreševo und Foinica, dessen Ausläufer über die Höhen des Zec und der Vitovnja, sowie über den Ivansattel in den Bereich der Narenta herüberziehen. Ein zweites, sehr ausgedehntes Vorkommen paläozoischer Gesteine verzeichnet die Karte im Südosten von Serajewo zu beiden Seiten des Drinathales. Die hier aufgeschlossenen Schiefergesteine nehmen ein Areal ein, welches an der Drina selbst von oberhalb Foca bis unterhalb Gorazda reicht. Nordwestlich erstreckt es sich bis an die Felsmauern der Plateau's der Gola Javorina und Gorena Planina, wo es im Quellgebiet der Dobropolska-Bistrica bis unter die Wasserscheide des Rogojkammes, welche die Gola Javorina mit der Treskavica verbindet, hinanreicht. An einigen Stellen konnten Petrefacte nachgewiesen werden. Bittner sammelte bei Praca zahlreiche Brachiopodenreste und einige Crinoideen, welche einer Fauna angehören, die wohl auf Kohlenkalk bezogen werden darf, umsomehr als sich in den mit den Kalken wechsellagernden schwarzen Schiefern ein vollständig erhaltener Trilobit fand, welcher nur als Phillipsia gedeutet werden konnte. An der Grenze zwischen Thonschiefer und Werfener Schiefer liegt südlich von Han Orahovica eine geringmächtige Zone von schwarzen, plattigen Kalken, welche ganz erfüllt sind von Petrefacten, die jedoch so fest mit der Gesteinsmasse zusammenhängen, daß es schwer hält, erkennbare Stücke zu gewinnen. Bittner citirt Cardiomorpha, Cyrtoceras cf. rugosum, Bellerophon sp. und Aulacoceras sp. als hier vorkommend. Der eigenthümliche Charakter dieser Fauna, sowie die Lagerung der dieselbe enthaltenden Schichten, machen es sehr wahrscheinlich, daß man es hier mit einem Aequivalente der südalpinen Bellerophonschichten zu thun habe.

Bei Besprechung der Werfener Schiefer hält Bittner dieselbe Reihenfolge ein, welche er bei Erörterung der paläozoischen Gesteine befolgte, und wendet sich zunächst zur Besprechung des westlichen Vorkommens. Von zahlreichen Punkten werden die charakteristischen Versteinerungen: Myacites fassaensis, Avicula Clarai, Myophoria fallax, Gervillia aff. costata, Naticella costata, Turbo rectecostatus, Tirolites aff. Cassianus und Tirolites aff. Muchianus angeführt. Auch in dem östlichen Gebiete sind die Werfener Schiefer vielfach durch Versteinerungen charakterisirt. Bittner schildert der Reihe nach die Werfener Schiefer an der Miljacka, im Zeleznicathale und in der Zagorie, sowie die zahlreichen Aufschlüsse des Drinagebietes und endlich das isolirte Vorkommen der Werfener Schiefer oberhalb Mostar.

Ueber dem Niveau der Werfener Schiefer lagern allenthalben Kalkmassen von sehr mannigfacher petrographischer Beschaffenheit, deren unterste Partien sowohl nach ihrem Gesteinscharakter als auch einzelnen Petrefactenfunden nach unzweifelhaft triassischen Alters sind, ohne daß es jedoch möglich wäre, eine auch nur annähernd sichere Abgrenzung gegen jüngere mesozoische Kalke, welche im größten Theile des Gebietes anscheinend völlig concordant gelagert, darüber folgen und eine einzige gewaltige Kalkmasse bilden, vorzunehmen. Die Hauptmasse der Kalke der dinarischen Hauptkette mußte als triassisch ausgeschieden werden. Die petrographische Ausbildung der Triaskalke ist eine sehr mannigfache. Gesteine, welche ihren organischen Einschlüssen zufolge dem Niveau des Muschelkalkes zugerechnet werden konnten, wurden nur an zwei Stellen aufgefunden, bei Sarajewo beobachtete Bittner Terebratula vulgaris, Natica cf. Cuccensis und Encrinus gracilis, der letztere tritt auch bei Krblina an der Treskavica auf, an welcher Stelle Bittner auch zahlreiche Durchschnitte von Gasteropoden (Pleurotomaria und Holopella), sowie von Brachiopoden (Retzia trigonella?) sah. In den höheren, mittel- und obertriassischen Kalken fand Bittner an manchen Stellen Auswitterungen von Korallen, Bryozoen, Echinodermen, Gastropoden, sowie von Dactyloporiden. Ammonitendurchschnitte wurden hie und da beobachtet. Nur selten gelang es, besser erhaltener Reste habhaft zu werden. Am wichtigsten ist in dieser Hinsicht wohl das Vorkommen

obertriassischer Petrefacte am Castellberg von Sarajewo, welches in einer Bank mit einer Halobia besteht, die jedenfalls in die Formenreihe der Halobia distincta gehört. Als ein weiteres interessantes Niveau in den als triassisch gedeuteten Kalken führt Bittner Einlagerungen vom Charakter der südalpinen Buchensteiner Schichten an, welche sich am Eingange zu den großen Narenta-Engen unterhalb Jablanica finden. Plattige, graue und grüne, kieselreiche Kalke treten bei Glavaticevo, und ein ähnliches Gestein auch auf dem Wege aus der Zagorie nach Ulog auf. Melaphyr und Diabas ähnliche Eruptivgesteine hat Bittner an vielen Stellen, zumeist jedoch nicht anstehend bemerkt.

Ueber die von ihm durchgeführte Ausscheidung jurassischer Schichten bemerkt Bittner, daß für dieselbe gar keine entscheidenden paläontologischen Gründe vorliegen. Es sind lediglich aus der bedeutenden Mächtigkeit der Kalkmassen einzelner Gebiete, sowie aus deren petrographischen Aehnlichkeiten hergenommene Anhaltspunkte, welche die Annahme, es seien in diesen Gebieten auch Jura-Ablagerungen vorhanden, zu einer nicht ganz in der Luft schwebenden machen. Eine Abgrenzung nach oben und unten war ebenfalls nicht durchführbar, und die auf der Karte dargestellte Verbreitung jurassischer Bildungen bezeichnet Bittner selbst als eine vollständig willkürliche, doch sei kaum zu bezweifeln, daß jurassische Bildungen, insbesondere in den hohen Kalkgebirgen der Narenta-Engen zwischen Jablanica und Mostar vorhanden seien. „Von Jablanica thalabwärts bauen sich über den weißen, zerbröckelnden, triassischen Dolomiten ganz colossal mächtige Massen wohlgeschichteter Kalke auf, die zum Theil noch obertriassisch oder rhätisch sein mögen; doch stellen sich schon in sehr tiefen Lagen Oolithe mit Pentacriniten Auswitterungen ein, welche außerordentlich lebhaft an die liassischen und jurassischen Kalkmassen an der unteren Etsch erinnern, insbesondere an deren höhern Complex, die gelben Kalke und Oolithe von S. Vigilio." Auch an den übrigen Stellen der Karte, an welchen Bittner jurassische Ablagerungen ausgeschieden hat, liegen nur petrographische Analogien und theoretische Gründe, sowohl der Annahme der Existenz dieses Niveau's überhaupt, als auch insbesondere der Angabe der Oberflächenverbreitung zu Grunde. Doch spricht Bittner die Ueberzeugung aus, daß den Ablagerungen, welche er für jurassisch zu halten geneigt ist, gegenüber den triassischen Kalken eher zu wenig als zuviel Raum angewiesen wurde.

Da die muthmaßlichen Juravorkommnisse auch nach oben nur sehr schwierig gegenüber den cretacischen Bildungen abzugrenzen waren, so mußte im westlichen Theil des Gebietes die untere Grenze der Kreideablagerungen ziemlich willkürlich gezogen werden. Im östlichen Theile des untersuchten Gebietes war jedoch eine scharfe Abgrenzung der Kreide gegen ältere Bildungen aus dem Grunde möglich, weil hier jüngere cretacische Horizonte von flyschartigem Charakter in einer scharfen Bruchlinie an älteren mesozoischen Kalken abstoßen. Der Hauptantheil an der Zusammensetzung des wüsten und trostlosen Karstgebietes der Herzegowina gebührt den Kreidekalken. Von der auf der Karte ausgedrückten Grenze der Kreideschichten gegen ältere Ablagerungen südlich sind gar keine Aufbrüche wahrgenommen worden, in welchen mit einiger Wahrscheinlichkeit das Auftauchen von mesozoischen Schichten vermuthet werden könnte. Solche Aufbrüche treten erst wieder weit im Süden auf, in den unteren Partien der durch die Steilabstürze der innern Begrenzung des Golfes von Cattaro bloßgelegten Kalkmassen. Nach den von Bittner in der Herzegowina gemachten Durchschnitten ist es als ziemlich sicher zu betrachten, daß die Mächtigkeit der insbesondere gegen Südwesten hin vorherrschend als Kalke entwickelten Kreideablagerungen daselbst eine außerordentlich bedeutende ist. Wohl einen der besten Einblicke in die große Mächtigkeit dieser Kalke gewähren die Aufschlüsse in der Umgebung von Trebinje, insbesondere jene an den Südabhängen der Gliva-Planina, welche bei völliger Vegetationslosigkeit Schicht für Schicht in ausgezeichneter Weise bloßlegen; noch in den tiefsten Lagen der hier aufgeschlossenen Schichtmasse, deren Gesammtmächtigkeit mit 2000 Fuß kaum überschätzt sein dürfte, finden sich an der Ragusaner Straße bei Zasad und Mustaci zahlreiche von Rudisten und Nerineen ganz erfüllte Bänke, so daß also die Zugehörigkeit der gesammten Mächtigkeit der aufgeschlossenen Schichten zur Kreide keinem Zweifel unterliegen kann. Abgesehen von localen Vorkommnissen dolomitischer Gesteine besteht die Hauptmasse der Kreideablagerungen dieses Gebietes aus festem, hellem, meist dichtem Kalk, welcher, oft auf weite Strecken anscheinend völlig petrefactenleer, doch wieder in einzelne Bänke zusammengehäuft an vielen Orten zahlreiche Reste von sphäruliten- und radiolitenartigen Rudisten, von Caprotinen, von Austern und Nerineen führt. Eigentliche Hippuritenkalke dagegen wurden nirgends beobachtet. Bittner führt eine lange Reihe von petrefactenführenden Localitäten an, lauter Fundorte, welche sich auf Vorkommnisse in den festen Kreidekalken beziehen, die die Hauptmasse der cretacischen Bildungen darstellen. Diese herrschen aber nicht im ganzen Gebiete, sondern gegen Nordosten hin beginnt sich neben ihnen, und zwar, wie es scheint, sie sowohl überlagernd als auch zum Theile in horizontalem Sinne verdrängend, eine mehr mergelige Entwicklungsweise einzustellen.

Die gesammten Ablagerungen, welche bis nun Gegenstand der Besprechung waren, bilden die Hauptmasse des Gebirgslandes, und zwar stellen sie ein zusammengehöriges Ganzes dar, in welchem scheinbar keine Lücke, keine Discordanz Platz gegriffen hat. Ihnen schließen sich noch einige wenige eocäne Vorkommnisse an, welche ebenso wie die ihnen zur Unterlage dienenden Kreidegesteine bereits zum Aufbau des Gebirges beigetragen haben. Mit ihnen scheint die Folge von Sedimenten ihren provisorischen Ab-



schluß zu finden, denn miocäne Marinbildungen fehlen in dem von Bittner bereisten Gebiete gänzlich und die nächst jüngeren, neogenen Süßwasserbildungen, welche nun folgen, schließen sich durchaus nicht mehr an die älteren Ablagerungen an, sondern liegen ganz unregelmäßig vertheilt auf der vor ihrem Absatze ohne Zweifel bereits in höchst weitgehender Weise abgetragenen Unterlage, und zwar in Terrainvertiefungen, welche den heute noch vorhandenen Thälern, Becken und Kesseln in ihrem Verlaufe und in ihrer Vertheilung sich schon in entschiedener Weise nähern.

Die eocänen Schichten treten in dem von Bittner bereisten Gebiete nur in dem großen zusammenhängenden Kreideterrain der Herzegowina auf, wo sie durchaus als langgestreckte, dem Hauptstreichen der Gebirgsmassen folgende Züge unterhalb gewisser, steil gegen Südwesten abgebrochener Terrainstufen der Kreidekalke sich eingelagert finden. Ihr Hauptverbeitungsgebiet scheint im Westen zu liegen; im Osten auf dem Durchschnitte nahe der montenegrinischen Grenze werden nicht einmal Spuren von eocänen Bildungen beobachtet. Von Nordosten nach Südwesten vorschreitend, macht Bittner Eocänablagerungen von folgenden Stellen namhaft: Bei Zalompalanka östlich von Nevesinje, ein schon von Boué erwähntes Vorkommen, bei Mostar, mit welchem wahrscheinlich das Eocänvorkommen von Rakitno, welches in der nordwestlichen Verlängerung liegt, zusammenhängen dürfte, bei Citluk und Gradnići, bei Stolac, Domanovic und Ljubuški, bei Vido, unweit von Metkovic. Endlich erwähnt Bittner den großen die südlichsten Theile der dalmatinischen Küstenstrecke begleitenden Eocänzug, welcher an zwei Stellen: an der ehemaligen Enclave von Klek und in der Suttorina herzegowinisches Gebiet berührt.

Mit der Aufzählung der Eocänvorkommnisse erklärt Bittner die Reihen der in den Bau des Gebirges eingreifenden Formationsglieder für erschöpft; es erübrige, bevor er zu der Beschreibung der jüngeren Ausfüllungsmassen der Becken und Niederungen übergehe, nur noch eines anormalen Factors, der am Aufbaue des Grundgebirges theilnimmt, zu gedenken, der Eruptivgesteine von Višegrad, welche anhangsweise besprochen werden, da über ihr Alter sichere Anhaltspunkte nicht zu erlangen waren. Die Hauptmasse des Gesteines, welches im östlichsten Winkel des von Bittner aufgenommenen Gebietes auftritt, ist im frischen Zustande als ein Olivingabbro zu bezeichnen. In den tiefen Einrissen, insbesondere an der Rzava als frisches Gestein zu Tage stehend, ist die gesammte Masse an der Oberfläche mehr oder weniger weitgehend in Serpentin umgewandelt. Ueber die Lagerungsverhältnisse dieses Eruptivgesteines konnte Bittner leider nur sehr wenige Beobachtungen anstellen. Es beginnen gerade in dieser Gegend, bei Višegrad und weiter gegen Osten erhebliche Schwierigkeiten die geologische Forschung zu erschweren, was petrographische Ausbildungsweise der Sedimente und Lagerungsverhältnisse anbelangt. Noch vermehrt wurden diese Schwierigkeiten für Bittner durch den Umstand, daß zur Zeit seiner Anwesenheit daselbst östlich von den vorgeschobensten Posten der kaiserlichen Truppen, Višegrad und Cajnica, große Unsicherheit herrschte, und eine bei der Unklarheit der Verhältnisse nothwendige eingehendere Bereisung gerade dieser Districte daher undurchführbar war. Bittner bemerkt, daß demzufolge die östlich von Višegrad gesammelten Beobachtungen nicht genügen, um sich eine klare Vorstellung von den dort herrschenden Verhältnissen zu bilden. Weder über das genaue Alter der Serpentine, noch über die Stellung der auf den Höhen auftretenden flyschartigen Gesteine und deren Verhältniß zu den altaussehenden Schiefern, die bei Rudo sich finden, vermögen sie Aufschluß zu geben. Sicher ist nur die Ueberlagerung des Eruptivgesteines durch Rudisten-, Nerineen und Actäonellen führende Kreidekalke. Welchen Alters das Eruptivgestein, wie sein Verhalten zu den alten Schiefern, insbesondere zu den Amphiboliten von Rudo, und welches wieder deren Verhältniß zu dem fraglichen Flysch der Höhen sei, läßt Bittner unentschieden. Doch scheint es ihm sehr wahrscheinlich, daß die Kreidegesteine hier an der nordöstlichen Seite des Hauptgebirgszuges transgredirend und discordant auf den verschiedenen älteren Bildungen aufruhen, wie denn auch der Charakter der bei Višegrad beobachteten Kreideschollen vielmehr an gewisse Gosaukalke der niederösterreichischen Kalkalpen, als an die Hauptmasse der herzegowinischen und dalmatinischen Kreide erinnere. Es dürfe demnach nichts Ueberraschendes sein, wenn hie und da flyschartig ausgebildete Gesteine auf älteren Kalken oder Schiefern übergreifend gelagert angetroffen würden, und es frage sich, ob dieß nicht für die Verhältnisse am Lim der plausibelste Erklärungsgrund sei. Bittner gedenkt dann noch einiger problematischer Ablagerungen und geht zur Besprechung der neogenen Süßwasserbildungen über, welche isolirt in einer Reihe ehemaliger Seebecken lagern.

Die jungtertiären Schichten von Sarajewo, welche Bittner zunächst bespricht, gehören dem südöstlichsten Rande einer ausgedehnten Süßwasserablagerung an, deren größter Theil außer das ihm zugewiesene Aufnahmsgebiet fällt. Nächst Sarajewo wurden an einigen Stellen in den durch zahlreiche Süßwasserversteinerungen charakterisirten Ablagerungen Kohlenspuren gefunden. Eine Localität (Lukavica) erwähnt bereits Roskiewicz, eine zweite, nördlich von der Miljacka wurde von dem Landescommandirenden, Herzog von Württemberg, aufgefunden. Ein unbedeutendes Vorkommen tertiärer Schichten findet sich in der Längseinsenkung von Tarcin-Pazaric; weit ausgedehnter ist jenes, welches in der Nähe von Konjic beginnend, theils in größeren zusammenhängenden Massen, theils als durch die Auswaschung der Thäler getrennte Lappen und Schollen, sich gegen Nordwest bis in den Kessel der oberen Rama erstreckt. Auch hier wurden an mehreren Stellen Kohlenausbisse bemerkt, interessanter dürften die dortigen Tertiärschichten indeß eher in theoretischer als in praktischer Hinsicht werden, da sie



eine Fülle von Versteinerungen, und zwar außer den bereits durch Neumayr geschilderten Süßwasserconchylien auch riesige Knochen (nach Mittheilungen der Geistlichen in Stit — die Knochen waren von den türkischen Arbeitern sofort zerstört und bei Seite geschafft worden) und Pflanzenreste führen. — Ein beschränktes Tertiärvorkommen liegt weiter östlich, in der Nähe von Foca bei der Häusergruppe Budanj. Auch hier sind mehrere Flötze einer glänzend schwarzen Kohle vorhanden, ebenso wie Kohlenspuren in dem sehr ungenügend aufgeschlossenen Jungtertiär von Rogatica bekannt geworden sind. Am nordöstlichen Rande des Gackopolje, insbesondere bei den Ortschaften Gracanica, Metochia und Haptovac liegen jungtertiäre Schichten in der Beschaffenheit von Sumpfablagerungen in geringer Mächtigkeit. Auch im Becken von Gacko findet sich Kohle, und wurde ihr Abbau bei Gracanica bereits durch die kaiserlichen Truppen in Angriff genommen; es ist dort holziger, zum Theil in Scheitern spaltbarer Lignit vorhanden. Im Nevesinjskopolje finden sich ebenfalls kohlenführende Tertiärablagerungen, ebenso in der Umgebung von Mostar, in den Thalausweitungen der Narenta. Bittner hat an allen diesen Stellen Süßwasserversteinerungen aufgesammelt — ebenso in den wenig ausgedehnten Vorkommen in der centralen Einsenkung des Dubrava-Plateaus an der Pašinska voda, und westlich von der Narenta in der Gegend von Sirokibreg. Interessanter sind die Becken von Posušje und Duvno, in letzterem sind Kohlenausbisse von mehreren Punkten bekannt geworden, und zeichnen sich die kohlenführenden Mergel auch durch ziemlich reiche Fossilführung aus. — Bittner erwähnt noch eine ganze Reihe von ihm nicht besuchter Punkte, an welchen Kohle vorkommen soll, und veröffentlicht eine interessante Zusammenstellung der im chemischen Laboratorium der geologischen Reichsanstalt ausgeführten Analysen der mitgenommenen Kohlenproben, aus welchen hervorgeht, daß die meisten als Lignite von guter Qualität zu bezeichnen sind.

Jüngere als neogene Süßwasserbildungen werden auf der Karte nur an zwei Punkten ausgeschieden; es sind dieß die Absätze der warmen Quellen von Sarajewo und Visegrad. Auch findet sich bei Cajnica etwas Kalktuff, dessen Vorkommen schon Boué erwähnt. Außer diesen Quellabsätzen wurden andere junge Bildungen auf der Karte nicht zur Ausscheidung gebracht; doch bemerkt Bittner, daß in einzelnen der größeren Becken und Mulden des Kreideterrains sich keine jungtertiären Süßwasserbildungen abgesetzt zu haben scheinen, und daß diese dann selbstverständlich mit den auch sonst überall verbreiteten losen Massen der Terra rossa, sowie zum Theile mit lößartigem lockeren Materiale erfüllt seien. Besonders mächtig entwickelt trifft man diese jungen Ablagerungen auf dem Wege zwischen Sirokibreg und Posušje in der langgestreckten Thalmulde von Mamiči. Ebenso liegen sie in allen Vertiefungen des Kreidekalkes zwischen Mamiči und dem Thale der Ugravaca, und sind hier nicht selten mit eisenschüssigen Concretionen oder wirklichen Thoneisensteinen in Verbindung. Mit der Erwähnung dieser quarternären Bildungen schließt Bittner die Aufzählung der in dem von ihm untersuchten Gebiete beobachteten Formationsglieder und den topographischen Theil seiner Schilderung, indem er noch eine übersichtliche Aufzählung der nachgewiesenen Ablagerungen folgen läßt, an die er einen interessanten Rückblick auf die Untersuchungen Boué's knüpft: „Es stellt sich heraus, daß in der Masse der ehemals sammt und sonders der Kreideformation zugezählten Sedimente dieser Gebiete eine recht ansehnliche Anzahl der verschiedenartigsten Formationsglieder vertreten sei. Allerdings hat bereits der Begründer der bosnischen Geologie, Dr. A. Boué, die im Jahre 1840 von ihm vertretenen Ansichten über das Alter dieser Massen bald modificirt, und es gehört zu den interessantesten Dingen, zu sehen, in welcher Weise derselbe den wachsenden Fortschritten der Alpengeologie Schritt für Schritt folgend und deren Resultate auf seine eigenen Beobachtungen in den westlichen Ländern der Balkanhalbinsel anwendend, nach und nach zu einer Anschauung über die daselbst herrschenden Verhältnisse gelangt, welche mit der durch die gegenwärtig durchgeführte Uebersichtsaufnahme gewonnenen und durch Petrefactenfunde begründeten Kenntniß jener Verhältnisse auf das Vollständigste, und zwar in einer so außerordentlichen Art und Weise übereinstimmt, daß man im Zweifel bleibt, ob man die Genauigkeit der ursprünglichen Beobachtungen und Aufzeichnungen Boué's oder die Schärfe und Sicherheit seiner (später auf diese ursprünglich aus Mangel an genügendem Vergleichsmateriale kaum zu verwerthenden Beobachtungen basirten) Schlüsse und Combinationen mehr bewundern solle.“ — Bittner citirt dießbezüglich mehrere Stellen aus den späteren Schriften Boué's vom Jahre 1859, 1864 und 1870, und bemerkt, daß aus der Vergleichung derselben mit dem auf der Karte dargestellten Verbreitungsbezirk triadischer Gesteine sich am besten ergebe, bis zu einem wie hohen Grade die von Boué vertretenen Ansichten mit den thatsächlichen Verhältnissen, soweit dieselben heute als sichergestellt gelten können, im Einklange stehen. Da man für einen beschränkten Theil des seinerzeit von Boué untersuchten Gebietes die später von demselben vertretenen, von seinen ursprünglich geäußerten so weit abweichenden Ansichten durch neuere Beobachtung bestätigt sehe, so dürfe man wohl nach den auf angrenzende Gebirgsantheile sich beziehenden Mittheilungen Boué's mit um so größerer Zuversicht erwarten, daß die im südöstlichsten Theile von Bosnien beobachteten geologischen Verhältnisse noch weiterhin gegen Südosten bis in die albanesischen Hochgebirge fortsetzen.

Die tectonischen Verhältnisse des von Bittner untersuchten Gebietes sind verhältnißmäßig einfach, so daß der zweite, tectonische Theil seiner Schilderung sehr kurz abgefaßt werden konnte. Nach Bittners Untersuchungen herrscht nahezu allenthalben flache oder doch wenig gestörte Lagerung. Die Hauptkette der dinarischen Alpen entspricht

im Großen und Ganzen einer mächtigen Aufwölbung der Schichten, welcher sich im Südwesten eine zweite anschließt, die aber nur auf eine geringe Distanz hin zu verfolgen ist. Es ist selbstverständlich, daß wir den Auseinandersetzungen Bittners, welche sich auf die einzelnen Antiklinalen und Synklinalen beziehen, nicht zu folgen vermögen, wir begnügen uns vielmehr mit der Anführung des Resultates. „Es erweist sich die Karstnebenzone des hier behandelten Abschnittes der dinarischen Alpen als gebildet aus einer Anzahl von in gleichem Sinne gebauten, liegenden oder knieförmigen Falten, deren Achsen theilweise gebrochen und deren Hangendschenkel dann in übereinstimmender Weise gegen Südwesten auf die jüngsten Glieder der an der Gebirgshaltung theilnehmenden Schichten, also auf eocäne Ablagerungen, überschoben zu sein pflegen. Das Einfallen der Schichten ist demnach beinahe durchgehends ein nach Nordosten, also gegen die Hauptkette des Gebirges gerichtetes, und es herrscht somit in den tectonischen Grundverhältnissen die vollkommenste Analogie sowohl mit dem Baue der nördlichen Kalkzone der Ostalpen, wie er ebenso im Westen (vergl. v. Richthofen über die nordtiroler Kalkalpen) als im Osten (in den niederösterreichischen Alpen, sich zeigt, als auch mit dem Baue der südlichen Kalkzone (im Gebiete von Vicenza-Verona und im istrischen Karste). Hier wie dort sind liegende Falten das Grundelement" — und nach Bittner nur graduelle Unterschiede vorhanden. „Jedenfalls aber bilden die herzegowinischen Gebirge auch im tektonischen Sinne die ausgesprochenste Fortsetzung der von Stache so eingehend studirten und ausführlich dargestellten geologischen Verhältnisse des istrischen Karstgebietes."

Auch Bittner sieht sich, um die heutigen Verhältnisse zu erklären, zu der Annahme gezwungen, daß noch während und nach der Neogenzeit bedeutende Terrainveränderungen stattgefunden haben, die zum Theile wohl der Auswaschung zugeschrieben werden können, zum Theile aber gewiß auch in dem Andauern der Gebirgsbildung selbst ihre Ursache haben dürften. „Alle Umstände mögen zusammengewirkt haben, um ein Gebiet von durch oberirdische Wasserläufe verbundenen, mit reicher Vegetation umgebenen Seen der jüngeren Neogenzeit in jenes so überaus trostlose, felsige und kahle Karstland mit seinem nur periodisch an der Oberfläche erscheinenden, größtentheils aber unterirdisch circulirenden Flußnetze, die heutige Herzegowina, umzuschaffen. Die Möglichkeit und Grundbedingung einer gedeihlicheren Zukunft des Landes liegt wohl nur in seiner Wiederaufforstung." — Bittner schließt seine Schilderung mit der Bemerkung, daß wenn bei den Ueberſichtsaufnahmen positive Daten genommen werden konnten, der Hauptantheil des Verdienstes daran thatsächlich dem Officierscorps der zu jener Zeit im bereisten Gebiet stationirt gewesenen Truppenkörper gebührt, ohne dessen beispiellose Liebenswürdigkeit und zu jeder Zeit bereite, thatkräftige Unterstützung eine Bereisung des Terrains in der Art, wie dieselbe durchgeführt wurde, ganz einfach ein Ding der Unmöglichkeit gewesen wäre. — Auch v. Mojsisovics betont, daß er, Dank der umfassenden Fürsorge des Chefs der k. k. Landesregierung für Bosnien und die Herzegowina, des Herzogs von Württemberg, sich stets in den größeren Orten wie in den kleinsten Stationen der wirksamsten Unterstützung von Seite der Behörden zu erfreuen hatte. Möchten die Bestrebungen der derzeitigen Verwaltung, Civilisation und Cultur in diese Gebiete zu tragen, nicht vergeblich bleiben![1]

Sinneseindruck und Sinnesempfindung beim Thier.

Alle Thiere stehen durch ihre Sinne mit sich selbst und mit der Außenwelt, in welcher ihr Leben abläuft, in Verbindung, und sie bilden Vorstellungen und Begriffe mittelst dieser innern und äußern Thätigkeit ihres Sensoriums. Doch gibt es auf der unermeßlichen organisch zusammenhängenden Stufenleiter der Thierwelt einige Geschöpfe, welche in Bezug auf Mannigfaltigkeit und Zweckmäßigkeit dieser Verkehrsmittel vor den andern begünstigt sind. Denn nicht bei allen Thieren finden sich alle die Sinne vollständig vor, oder nicht alle, welche sie in gleicher Zahl besitzen, haben sie darum in gleicher Ausbildung des Wahrnehmungs- und Unterscheidungsvermögens. Aber jedenfalls bleibt die Grundlage bei allen dieselbe: sie stehen durch die Sinnesempfindung mit sich selbst und mit der Außenwelt in Verbindung.

In seinem soeben in deutscher Uebersetzung als siebenundvierzigster Band der internationalen wissenschaftlichen Bibliothek von F. A. Brockhaus erschienenen lesenswerthen Buch „Mythus und Wissenschaft" untersucht nun im Nachstehenden der Italiener Tito Vignoli, den wir schon aus einem früheren Bande[2] jener Sammlung aufs Vortheil-

[1] Wie schon früher bemerkt, schildert in einem Anhange zu den „Grundlinien der Geologie von Bosnien-Herzegowina" C. v. John die weit verbreiteten und ungemein mannigfachen krystallinischen Gesteine dieser Länder, während M. Neumayr die von den Mitgliedern der geologischen Reichsanstalt an zahlreichen Punkten aufgesammelten tertiären Binnenconchylien beschreibt. Sowohl über das petrographische als das paläontologische Detail kann an dieser Stelle nicht wohl mit der nöthigen Ausführlichkeit berichtet werden. Die Erörterung der von Neumayr gezogenen Parallelen zwischen den neogenen Süßwasserablagerungen Bosniens und der Herzegowina und gleichzeitigen oder verwandten Bildungen anderer Gegenden mag aus dem Grunde unterbleiben, weil diese Frage noch kaum spruchreif ist. Die einzelnen Formen treten außerordentlich localisirt auf, so zwar, daß die verschiedenen Fundorte des Gebietes unter einander und alle zusammen mit anderen Gegenden nur wenige Arten gemein haben. Unter diesen Umständen müssen geologische Parallelen an sehr großer Unsicherheit leiden, und war Neumayr zuerst geneigt, fast alle neogenen bosnischen Süßwasserbildungen für sarmatisch zu erklären, während er ihnen jetzt wenigstens theilweise ein höheres Alter zuerkennt.
R. Hörnes.

[2] Ueber das Fundamentalgesetz der Intelligenz im Thierreiche. Versuch einer vergleichenden Psychologie. Internat. wissenschaftl. Bibliothek, 36. Bd.



hafteste kennen, welchen Werth ein Theil der Außenwelt als Object der Sinnesempfindung, für sich betrachtet, für das Thier hat und welche Gestalt er bei dem Act der Sinneswahrnehmung in der innern Anschauung besitzt oder annimmt. Der Mensch und besonders der moderne hat sich nach so viel Jahrhunderten der Reflexion und unter den Einflüssen der modernen Wissenschaft von dem ursprünglichen einfachen Gang seines psychischen Lebens so weit entfernt, daß er sich kaum wieder in die ältesten spontan wirkenden Bedingungen, unter denen seine Sinnesorgane ihm den Verkehr mit sich und der Außenwelt vermittelten, zurückversetzen kann. Bei flüchtiger Betrachtung glaubt er daher wohl, daß ihre Thätigkeit in den ersten Tagen seiner Existenz dieselbe war wie heute; ja er begeht häufig den noch schwerern Irrthum, sie auch bei den unter ihm stehenden Geschöpfen für dieselbe zu halten.

Es möge daher nicht als lächerlich und paradox erscheinen, wenn wir, wie es geschehen, die complicirte Thätigkeit der menschlichen Sinnesempfindung mit der thierischen vergleichen. Ursprünglich ist sie, wie der Verfasser an seinem frühern Buche gezeigt, an sich bei beiden vollkommen gleich, und sobald nur gewisse Vorurtheile überwunden sind, ist der Weg gleich gefunden, auf dem wir an der Hand der Beobachtung bis zu dem Urzustande unserer Natur vordringen und mit völliger Sicherheit auch den der Thiere erkennen können. Denn der Mensch hat noch nicht aufgehört Thier zu sein; wer ordentlich sucht, kann das Thier noch finden, und eifrige und unermüdliche Beobachtungen und Experimente können uns noch die Geheimnisse des Sinnes- und Geisteslebens der niedern Thiere erschließen.

Bei allen Thieren ist das Sinnesleben in sich ohne Unterbrechung thätig; es ist von jedem Vorgang in ihrem Innern oder Aeußern, von jedem Denkact, von jeder leichtern oder tiefern Gemüthsbewegung untrennbar; das sieht man auf den ersten Blick. Aber dieses in sich wurzelnde und unausgesetzt thätige Sinnesleben — denn auch das Thier träumt, und eine dunkle und verborgene Empfindung findet auch im tiefsten Schlaf statt — ist das eines lebenden, handelnden, erregbaren, wollenden, wechselnder Gemüthsbewegungen und Leidenschaften fähigen Gegenstandes. Es ist nicht die Empfindung eines trägen, passiven todten Dinges: leben heißt für das Thier empfinden, unausgesetzt, wenn auch mehr oder weniger lebhaft empfinden. Jede Sinnesempfindung ist daher für das Thier in der Form, in der sie zum Bewußtsein kommt, (wohlgemerkt) sofort mit der Vorstellung eines lebendigen Etwas, wie sie der seines eigenen Innern entspricht, eng verknüpft. Es macht aus seinem Leben ein — wenn auch nur dunkel zum Bewußtsein gelangendes — Drama von Handlungen, Empfindungen und Trieben, von Hoffnung und Furcht.

Eine solche innere, lebhafte, psychisch-organische Form des Gemüthslebens, in welche die persönliche Existenz mit ihrem ganzen Werthe eingeht, formt, so zu sagen, aus sich die ganze Beziehungsthätigkeit zur Außenwelt um und belebt und gestaltet letztere nach ihrem Bilde. Bei dem Thiere kommt nicht, wie beim Menschen, in der Verdoppelung der Fähigkeiten noch ein weiterer Geistesact hinzu, welcher jene spontane und primäre Thätigkeit im Intellect modificirt. Die dem Thiere eigene lebhafte Empfindung, welche sein Inneres beherrscht, wird vielmehr in alle Körper und Erscheinungen der Natur hineingetragen, welche äußerlich seine Aufmerksamkeit auf sich lenken.

Nun gibt es zwei Arten von Gegenständen, welche sich seiner Sinneswahrnehmung darbieten: erstens nämlich jedes andere Thier irgendwelcher Art, zweitens die unbelebten Gegenstände. Was die Thiere betrifft, die Object seiner sinnlichen Wahrnehmung werden können, so ist es selbstverständlich, daß es in ihnen unmittelbar sein inneres Gefühls- und Sinnesleben objectiviren wird; es wird dunkel — und intuitiv — ihre Identität mit sich selbst fühlen. Und in der That bringen die Bewegungen, Laute, Geberden und die Gestalten anderer Thiere ein solches Gefühl innerer physischer Identität nothwendig mit sich; und hieraus geht dann die unbestimmte Vorstellung eines lebenden persönlichen Gegenstandes hervor. Wer die Thiere auch nur oberflächlich unter sich oder bei ihrer ersten Begegnung beobachtet hat, wird auch nicht einen Augenblick an der Wahrheit dieser Behauptung zweifeln.

Und in der That wird ein solcher Begriff eines lebenden persönlichen Gegenstandes weniger aus der äußern Form und den äußern Eigenschaften des wahrgenommenen Thieres gebildet — obgleich dieß auch mächtige Factoren sind, als er vielmehr aus der innerlichen Anschauung von sich, als der eines lebenden Wesens hervortritt, da diese es ist, welche in jener andern Form sich abspiegelt und mit ihr sich identificirt. Denn die spontane und ureigene Thätigkeit der Psyche zerlegt nicht den Inhalt der Sinneswahrnehmung durch spätere Reflexion in seine effectiven Bestandtheile, sondern objectivirt sich immer unmittelbar in den Erscheinungen, welche eine mit dem percipirenden Subject analoge Form annehmen.

Dieser ganz gesetzmäßige Vorgang sollte beim analytischen Studium der Sinnes- und Verstandesthätigkeit der Thiere nie außer Acht gelassen werden. Man wird so einen Irrthum vermeiden, in den alle bis jetzt verfallen sind, welche sich bei solchen Untersuchungen die wirklichen Eigenthümlichkeiten der thierischen Sinnesempfindung und des thierischen Intellects vorher nicht klar machten.

Aber das Thier hat außer den angedeuteten Sinnesempfindungen auch die der unbelebten Gegenstände, der verschiedenen Naturkörper und Naturerscheinungen. Wenn Form, Bewegung, Geberden der erstern bei diesen auch fehlen, und folglich ihr äußerer Eindruck nicht mit der unbestimmten Vorstellung eines analogen persönlichen Gegenstandes verknüpft wird, so bleiben sie darum noch nicht, wie bei dem gebildeten Vernunftmenschen, Dinge und Qua-



litäten, welche ohne Bezug auf das Leben des wahrnehmenden Thieres den Grund ihrer Existenz in sich tragen, ihre Wirkungen nicht willkürlich äußern können, und in ihrer Ruhe und Bewegung unveränderlichen Gesetzen unterworfen sind.

Der vernünftige Culturmensch unterscheidet durch ruhige und überlegte Prüfung mit Sicherheit diese beiden Classen von Körpern und Erscheinungen und täuscht sich normalerweise nicht über ihren absoluten und relativen Werth in Bezug auf sich und sie selbst. Aber indem er den ursprünglichen Stand seines Intellects vergißt und auch den sich immer gleichbleibenden der Thiere nicht richtig erkennt, hält er beide für identisch und glaubt, daß die Dinge, die Qualitäten und die Phänomene bei ihm wie bei den Thieren die gleichen Sinnesvorstellungen erzeugen. In Wahrheit aber kann das wirkliche Ding an sich, wie es in unserer Wahrnehmung beurtheilt wird, nämlich als ein von uns und von jedem andern Thier verschiedener Gegenstand, als solcher von den Thieren nicht aufgefaßt werden. In dem beständigen Flusse seiner Eindrücke ermangelt es der aufmerksamen analytischen Betrachtung, und deßhalb kann es sich auch von einem leblosen Gegenstande nur auf Grund der eigenthümlichen personificirenden Anschauungsweise seiner Psyche eine Vorstellung bilden.

Wenn eine typische Gestalt und individuelle und vom Willen abhängige Bewegungen den Körpern und Erscheinungen der anorganischen Natur mangeln, und wenn diese Eigenschaften auch in dem Thiere leichter die Vorstellungen eines ihm Aehnlichen und Analogen erzeugen, so ist in der Sinneswahrnehmung doch immer die Vorstellung einer Form enthalten, in der sich — da keine Reflexion sie von andern sondert — das innere Geistes- und Gemüthsleben des sie percipirenden Thieres wieder als Person abspiegelt. Jede Form, jeden Gegenstand, jede Erscheinung der Außenwelt werden daher die Thiere mit dem Leben ihres eigenen Innern, ihrer eigenen persönlichen psychischen Thätigkeit begabt sehen. Naturkörper und Naturerscheinungen werden für das Thier keine realen Objecte sein, wie sie es an sich sind, sondern es ist sicher, daß sie als virtuelle lebende und handelnde Gegenstände aufgefaßt werden, die ihm persönlich Nutzen oder Gefahr bringen können.

Jedermann weiß, wie scheu, argwöhnisch und erregt die verschiedenen Thiere nicht nur gegen andere sind, sondern auch bei jedem materiellen Gegenstande, der sich ihnen unvermuthet zeigt, oder unter irgendwelchen Umständen Bewegungen ausführt, Unruhe und Angst verrathen.

Sicherlich unterscheiden sie mit einer Art von Urtheil normalerweise die Thiere als Ganzes von andern Gegenständen, aber sie übertragen auf alle Dinge auch ihr inneres Leben und ihre eigene Persönlichkeit. Und so überall, wenigstens wo nach den äußern Bewegungen und Gesten auf das innere Leben geschlossen werden kann.

Wenn ein Thier in größerer oder geringerer Entfernung von seinem Wohnsitz die Annäherung eines Feindes bemerkt, der seine Existenz bedrohen oder vernichten kann, oder auch nur wenn es in der gewohnten Freiheit seines Lebens beeinträchtigt wird, entzieht es sich dieser neuen Gefahr nach bestem Wissen und Können und sucht sich mit besondern Kunstgriffen vor der Nachstellung Anderer zu schützen. In diesem Falle ist der äußere Gegenstand das, was als Object der Sinneswahrnehmung gesetzt wird: der Inhalt der Sinnesempfindung deckt sich mit einer wirklichen kosmischen Realität.

Wenn das Thier aber anstatt dessen durch die Nähe eines lodernden Feuers, durch strömenden Regen und Hagel, oder einen heftigen Wind oder irgend ein anderes Naturereigniß überrascht oder gefährdet wird, so erregen es solche causale Momente nicht als reine Wirkungen von Naturgesetzen — denn dieser einfache Begriff ist ihm unerreichbar —, sondern als lebende und handelnde Subjecte, welche ihm gegenüber den concreten Werth einer beabsichtigten Feindschaft besitzen. Wer die Thiere viele Jahre frei und gezähmt unter den verschiedensten Lebensbedingungen beobachtete, wird davon bald überzeugt sein.

Eine solche Wahrheit, welche so klar aus der genauen Analyse der Thatsachen und dem Experiment hervorgeht, läßt sich unwiderleglich auch aus rationellen Schlußfolgerungen ableiten. Denn da das Thier aus den Erscheinungen und Gesetzen, welche eine rein kosmische Realität bilden, einen solchen Begriff nicht abzuleiten vermag, so muß eine solche Realität in ihren mannigfaltigen Wirkungen in seiner innern Anschauung als ein Subject auftreten, das mit der Natur seiner eigenen Psyche eine undeutlich gefühlte Identität besitzt. In den Augen des Thieres ist jede kosmische Realität deßhalb mit demselben Leben und freien Willen begabt, als welche ihm die unmittelbaren Aeußerungen seines eigenen Innern erscheinen.

Es ist wahr, daß das Thier durch Erfahrung endlich dazu kommt, Naturerscheinungen, Naturkörper und Kräfte für unschädlich zu halten, die es zuerst erschreckten oder auch wohl sympathisch berührten — wir haben dafür bei freien und gezähmten unzählige Beispiele —; aber wenn auch Neigung oder Abneigung durch Gewohnheit oder Erfahrung verschwand, so wandelten sich darum jene Gegenstände oder Erscheinungen noch nicht zu reinen, einfachen Realitäten um. Wenn sie den Anblick oder das Zusammensein mit andern Thierspecies oder andern Gegenständen zuerst fürchteten, ließ Gewohnheit und Erfahrung allmählig Furcht und Argwohn schwinden; ja ihre Nähe oder ihr Zusammenleben wurde zuweilen angenehm empfunden. Vignoli hat sich an verschiedenen Species in der Freiheit oder in der Domestication oft von ihrem lebhaften Erstaunen, von ihrer plötzlichen Aufregung, wenn etwas Neues sie in ihrer Ruhe störte, überzeugt; sie betrugen sich dann gerade wie einem lebendigen feindlichen Subject gegenüber, um sich erst ganz allmählig zu beruhigen und es als ein



indifferentes oder wohlthätiges virtuelles Agens zu betrachten.

Aus der großen Zahl von eigenen Betrachtungen und Erfahrungen theilt Vignoli zur Bekräftigung seiner Ansichten die folgenden mit. Wenn das Thier — könnte man einwenden — den Inhalt seiner Sinneswahrnehmung spontan personificirt, so müßte es doch anscheinend bei allen Dingen, auf die es trifft oder in Mitte derer es lebt, einen solchen innern Vorgang irgendwie kundgeben; nun bleibt es aber bei sehr vielen indifferent, also ein Zeichen, daß es das Lebendige vom Leblosen unterscheidet. Es läßt sich auch in der That nicht leugnen, daß eine enorme Zahl von Naturerscheinungen und Naturkörpern und zwar die gewöhnlichsten, die Thiere gleichgiltig lassen; sie nehmen sie wahr, ohne irgendwie zu zeigen, daß sie sie für lebendig halten. Allein man muß bei dieser angeborenen Belebung der Außenwelt zunächst zwei Modi oder zwei Stadien unterscheiden. Es gibt eine statische Belebung, wenn man es so nennen darf, und eine dynamische. Bei der erstern ist das Verhalten des empfindenden Subjects in dem Augenblick, wo er das wahrgenommene Phänomen oder den Naturkörper belebt, ein ruhiges; dieser Act erscheint, während er sich mit dieser personificirenden Kraft vollzieht, dunkel und flüchtig im Bewußtsein des Thieres, ohne daß es in der großen Mehrzahl der Fälle wenn es durch das Object der Wahrnehmung nicht plötzlich direct beeinflußt wird, ein äußeres Zeichen von sich gäbe, wodurch die Personification als Eigenthümlichkeit seiner Sinnesempfindung gekennzeichnet würde. Bei dem zweiten Modus, den wir den dynamischen nannten, wenn nämlich das wahrgenommene Object plötzlich direct auf das Thier einwirkt, drückt das Thier äußerlich mit Bewegungen, Geberden, Geschrei und andern Zeichen aus, daß es dasselbe sofort für lebendig erklärt; denn in derselben Weise beträgt es sich auch andern wirklichen Thieren gegenüber.

Dieses übliche Verhalten des Thieres, nämlich eine Indifferenz einer Menge von Dingen gegenüber, die den Glauben erwecken kann, daß es wirklich die Vorstellung des Leblosen hätte, kommt von der Gewohnheit und von langsam gesammelter Erfahrung, zum Theil aber auch davon, daß sein Organismus für diese Gewohnheit schon erblich beanlagt ist. Aber wenn durch irgend einen Vorfall das Verhalten eines Gegenstandes ein anderes wird als das gewöhnliche, dann wird die Belebung, die, wir wiederholen es, im alltäglichen Laufe der Dinge statisch geworden ist, wieder dynamisch und enthüllt uns sofort die unveränderliche Eigenthümlichkeit dieses psychischen Actes. Wir können das auch an uns selbst erfahren, die wir jetzt einer sofortigen Unterscheidung des Lebendigen und Leblosen fähig sind und die wir allein den rationellen Begriff einer kosmischen Realität haben und haben können. Denn wenn wir wider alles Erwarten einen beliebigen Körper, von dem wir auch ohne die Erfahrung wissen, daß er leblos ist, sich bewegen oder seltsame Stellungen annehmen sehen, so wird sofort jene angeborene Disposition zum Personificiren in uns wirksam und jene Erscheinung setzt uns in Verwunderung und Erstaunen, weil wir sie für den Ausfluß einer dem Körper immer eigen gewesenen Willenspotenz halten.

Ich habe jahrelang, erzählt Vignoli, verschiedene Arten von Thieren lebend gehalten, an denen ich nach Belieben beobachten und experimentiren konnte. Oft brachte ich in die verschiedenen Käfige, in denen ich von einander gesondert Vögel, Kaninchen, Mäuse und andere Thiere hielt, plötzlich einen ungewohnten Gegenstand; immer sah ich, daß das Thier bei seinem Anblick Erstaunen, Furcht, Neugierde, Argwohn, je nachdem zeigte und sich oft in einen Winkel verkroch. Allmählig jedoch beruhigte es sich, nahm, obgleich es sich eine Zeit lang noch etwas entfernt hielt, sein gewohntes Leben wieder auf und gewöhnte sich schließlich vollständig daran. Wenn ich dann durch einfache, schon vorbereitete Kunstgriffe dasselbe Ding plötzlich bewegte, ohne mich dabei dem Thiere zu zeigen, sprang es sofort erschreckt zurück und es kostete ihm größere Mühe, sich von Neuem daran zu gewöhnen. Ich habe diesen Versuch an verschiedenen Thieren und in den meisten Fällen immer mit demselben Erfolg wiederholt.

Das Futterkästchen im Käfig einer sehr zahmen Amsel richtete ich so ein, daß sein Boden beweglich war und, wenn ich an einem Fädchen zog, sofort in die Höhe ging und das Futter im Kästchen emporhob. Wenn alles in Ordnung war und nichts sich bewegte, fraß die Amsel ganz fröhlich und munter, aber sowie ich das Futter in die Höhe hob, floh sie fast immer vor Furcht zurück und gewöhnte sich auch bei häufigerer Wiederholung des Versuchs darum nicht mehr an dieses Futternäpfchen. Was aber noch auffälliger war und zeigt, daß sie die Speise selbst für lebendig ansah, war, daß sie sich, auch wenn die Speise außerhalb des Näpfchens war, ihr oft gar nicht oder nur mit Zittern zu nahen wagte. Der gleiche Versuch wurde auch mit andern Vögeln wiederholt und fast immer mit demselben Erfolge.

Einmal ließ ich ein feuriges Pferd mehrmals langsam ein weißes Tuch sehen und näherte es auch seinen Augen. Es betrachtete das Tuch zuerst etwas argwöhnisch, schüttelte sich auch, aber blieb im Grunde ruhig und bei Wiederholung des Versuchs gewöhnte es sich vollständig daran, als an eine nicht mehr besondere Erscheinung. Darauf fuhr ich aber eines Tages einen Freund mit diesem Pferde spazieren und ordnete vorher an, daß an einer bestimmten Stelle, während ich im gewöhnlichen Trabe vorbeifuhr, dieses Tuch plötzlich an einem Stocke geschwenkt werden sollte, während die Person, die es that, dabei hinter einem Zaun verborgen blieb. Das Pferd stutzte bei diesem Anblick und zeigte sich überaus erschreckt; und auch nachher im Stalle schnaubte und scheute es, als es das Tuch sah, und konnte sich nur schwer an seinen Anblick gewöhnen.



Denselben Versuch habe ich mit mancherlei Abänderungen auch bei andern Pferden wiederholt, und immer mit mehr oder weniger gleichem Erfolge.

In die geräumige Hütte eines sehr intelligenten Jagdhundes brachte ich einst in der Abwesenheit des Hundes eine Puppe, die ein verschiedenfarbig gekleidetes Männchen darstellte. Bei seinem Eintritt in die Hütte wich der Hund bei diesem Anblick zurück und bellte lange. Erst nachdem er sie lange umkreist und argwöhnisch berochen hatte, entschloß er sich einzutreten, aber er blieb auf der Schwelle, seine Blicke ängstlich auf die Puppe gerichtet. Nach einigen Tagen gewöhnte er sich an sie und blieb bei ihrem Anblick gleichgiltig. Ich muß hinzufügen, daß ich ihn vom ersten Tage an durch Freundlichkeit und Strenge daran hinderte, sie zu zerreißen. Eines Tages aber bewegte ich, ohne selbst gesehen werden zu können, als der Hund ruhig dalag, mittels eines Fädchens stark die Arme der Puppe, worauf der Hund zusammenfuhr, aufsprang und bellend die Hütte verließ. Endlich gewöhnte er sich wieder daran, aber bei jeder Wiederholung und Verstärkung der Bewegung dauerte es lange, bis wieder Gewöhnung eingetreten war.

In einem Zimmer hatte ich verschiedene Arten von Vögeln freigelassen, die ich erwachsen im Netz gefangen hatte. Das Fenster, das auf einen Garten ging, hatte keine Scheiben, sondern war nur mit einem feinen Drahtgitter verschlossen, so daß ein beständiger Luftwechsel stattfand. Mitten in das Zimmer stellte ich eine Pflanze in einem großen Blumentopf, auf die sich die Vögel oft setzten. Diese, erwachsen auf dem Lande eingefangen, waren sicher an Wind und an die Bewegung der Zweige der Bäume durch den Wind gewöhnt und empfanden also bei einer Erscheinung, welche sie aus Erfahrung wiedererkannten, keine Furcht. An der Spitze der Pflanze war ein Faden befestigt, und wenn ich durch ein Loch in der Thür einen Zug ausübte, während ich durch ein anderes beobachtete, bewegte sie sich ungefähr wie im Winde. Dazu wartete ich einen Tag ab, an dem es sehr windig war, so daß man das Geräusch des Windes draußen hörte und eine starke Zugluft durch das Fenster drang, um die Versuchsbedingungen den natürlichen so ähnlich wie möglich zu machen. Nichtsdestoweniger flatterten die Vögel, wenn ich die Pflanze unter dem Geräusch des Windes stark hin- und herbewegte, erschreckt auseinander, und auch wenn nach mehrfacher Wiederholung der Bewegung dann alles ruhig blieb, hielten sie sich von der Pflanze fern und einige wagten nicht, sich hinaufzusetzen.

Einmal arbeitete ich ein Kinderspielzeug, ein Uhrwerk, das beim Aufziehen einen hölzernen Stern wie eine Windmühle trieb, so um, daß mit Hilfe von Gewichten die Bewegung so viel wie möglich verlängert wurde; einer meiner jungen Freunde, ein ausgezeichnet praktischer Kopf, unterstützte mich dabei. Dieses Spielzeug wurde in einem Käfig so aufgestellt, daß es von außen in Bewegung gesetzt werden konnte. In den Käfig brachte ich einen Sperling, der aus dem Nest genommen war und also auf dem Erfahrungswege noch nichts von der Außenwelt wissen konnte. Es kostete viel Geduld, da ich mehrmals täglich das Spielzeug aufziehen mußte und dasselbe dabei leicht beschädigt wurde, aber ich unterzog mich der Mühe. Nun beachte man, daß der Sperling schon im Käfig war, als er noch künstlich ernährt werden mußte, er wuchs also bei der Bewegung der kleinen Mühle heran. Auch als erwachsenes Thier zeigte er niemals, daß er ihre Gegenwart bemerkte, und behandelte sie nicht anders als die übrigen Gegenstände in seinem Käfig. Eines Tages nahm ich den Sperling aus dem Käfig und setzte dafür einen Zeisig, der auch aus dem Neste genommen, aber fern von diesem Geräth aufgewachsen war, hinein: er gerieth in Schrecken und konnte sich erst nach langer Zeit daran gewöhnen. Hierauf entfernte ich auch diesen und setzte dafür einen Stieglitz hinein, der als erwachsenes Thier auf dem Lande eingefangen war: seine Furcht vor der kleinen Mühle war eine derartige, daß er kaum sich zu bewegen getraute, und so fort.

In einem Zimmer des Erdgeschoßes, in dem ich gewöhnlich arbeitete, hing ich eines Tages an eine hohe Stange, die auf einem schweren Holzgestell befestigt war, ein altes Leintuch, das fast bis zur Erde reichte; auf der Spitze steckte ein abgetragener Jagdhut, während das Leintuch an verschiedenen Orten aufgebauscht war, und so ungefähr Gesicht und Brust nachahmte. Als mein Hund wie gewöhnlich eintrat, fixirte er argwöhnisch diesen Gegenstand, näherte sich langsam, um ihn zu beschnüffeln, und umkreiste ihn aufmerksam. Weiter erfolgte nichts und mehrere Tage hintereinander rollte er sich lang zu meinen Füßen zusammen, wo ich eine Strohmatte ausgebreitet hatte, solange als er wie gewöhnlich mir Gesellschaft leistete. Eines Abends bei Mondschein, bei dessen Zwielicht sich aber die Gegenstände draußen noch hinreichend unterscheiden ließen, trug ich diese unförmliche Puppe in eine Art von Garten, der an mein Zimmer stieß, und stellte sie dort zwischen zwei Pflanzen unter etwas Gebüsch auf. Nach Hause zurückgekehrt, rief ich den Hund und ließ ihn ruhig mit mir bis zu einer Stelle gehen, von wo man die Puppe in einiger Entfernung sehen konnte, so jedoch, daß man die Identität mit jener ihm schon geläufig gewordenen leicht erkennen konnte. Kaum bemerkte der Hund diese Erscheinung, als er zähnefletschend vor Zorn stehen blieb und zu bellen anfing, und als ich ihn zum Vorwärtsgehen antrieb, floh er nach dem Hause zurück. Nachdem ich dann den Hund wo anders eingeschlossen hatte, brachte ich die Puppe an ihren gewohnten Platz zurück, zündete die Lampe an, die jenen Gegenstand hell beleuchtete, und führte ihn wieder in das Zimmer. Beim ersten Anblick der Puppe blieb er einen Augenblick argwöhnisch stehen, aber als ich mich wie gewöhnlich an mein Tischchen setzte, kehrte er nach einer augenblicklichen Unschlüssigkeit, die Puppe wiederholt beriechend, wieder zu seinem Lager zurück.

Mit Kaninchen, Vögeln, Hunden und andern Thieren

habe ich auch folgenden Versuch angestellt. Ich nahm Holzstäbchen von entsprechender Länge und brachte sie so in die verschiedenen Käfige und Verschläge, daß sie von den Thieren bemerkt und auch wohl in irgend welcher Weise benutzt werden konnten. Nach Verlauf einiger Tage richtete ich es so ein, daß während ich hinter einem Schirm oder einem Vorhang versteckt und also für die Thiere unsichtbar war, die Stäbchen von ihrem gewohnten Platz entfernt und die Thiere unversehens leichter oder stärker damit berührt und gereizt wurden. Dreimal unter fünf flohen sie sofort, flatterten davon und wichen wie bei der Berührung eines lebenden Gegenstandes zurück; denn, wie gesagt, sie sahen weder mich noch meine Hand. Und die, welche weniger sich berührt fühlten, hüpften doch vorwärts und blickten da und dorthin, wie unschlüssig und ärgerlich. Ich könnte noch weiter viele andere zu demselben Zweck angestellte Versuche beschreiben, die im Ganzen immer dasselbe Resultat hatten. Doch mag es mit diesen wenigen genug sein, man wird aus ihnen sehen können, wie vorsichtig und methodisch ich bei meinen Studien zu Werke ging, ebenso daß die angeborene spontane Belebung und Personification des Inhalts der thierischen Sinnesempfindung immer sich bestätigt und daß die Gleichgiltigkeit der Thiere für Gegenstände, unter denen sie sich befinden oder befinden können, in dieser Weise aufgefaßt werden muß.

Der lebhafteste unaufhörlich wirksame Trieb unter allen Lebensfunctionen der Thiere ist das Nahrungsbedürfniß. Die Nahrung kann nun bekanntlich thierischer, pflanzlicher oder gemischter Natur sein. Für die ausschließlichen Fleischfresser ist es selbstverständlich, daß der Gegenstand, welcher diesem Bedürfniß abhilft, ein lebendes Wesen ist, dessen er sich mit List, Nachstellung und bisweilen unter fürchterlichen Kämpfen bemächtigen muß. Diese sehr zahlreichen Thierspecies treten also auf solche Weise täglich mit einer Welt lebendiger, ihnen ähnlicher Wesen in Berührung und die objective Realität löst sich für den größten Theil ihrer Lebensdauer in lebendige mit Verstand und Willen begabte Wesen auf. Aber auch die pflanzliche Nahrung ist für die Herbivoren, Frugivoren, Granivoren und die gemischten Pflanzenfresser nicht, wie es bei uns der Fall ist, etwas objectiv Reelles, das mit seiner Materie bewußtlos ein Bedürfniß befriedigen kann; nein, jene Kräuter, Körner, Blätter und so fort erscheinen dem Thier als wollende virtuelle Dinge, welche man überwinden muß, als lebendige nur normaler Weise stille Wesen, welche sich nicht zur Wehr setzen, wie gegen den Fleischfresser seine lebende Beute.

Man beobachte doch, wie ein Herbivore oder Granivore vor Zorn außer sich geräth, wenn ein schwierig zu überwindender Zusammenhang mit der Erde, mit dem Zweige, der Aehre den Zugang zur Nahrung verhindert und erschwert, daß sie sich dann gegen sie benehmen wie jemand, der sich über eine Widerspenstigkeit ärgert. Man beobachte, wie sie, während sie ruhig einen Zweig entblättern, Aehren entkörnen oder hohes Gras abweiden, erschreckt zurückweichen, wenn aus irgend einem Grunde sich diese Zweige, Aehren, Kräuter in ungewöhnlicher Weise bewegen! — wir haben vorhin dafür Erfahrungen beigebracht. Also auch das Futter wird in einer oder der andern Weise als ein mit ähnlicher Empfindung und Willen begabtes Wesen gedacht. Und wie oft waren wir nicht Zeuge, wenn wir den Thieren bei ihren Spielen zuschauten, daß sie sich gegen leblose Objecte so betragen, als ob sie wirklich Bewußtsein und Willen besäßen?

Das Thier hat also bei allen Dingen, die seiner Wahrnehmung zugänglich sind, die unbestimmte Vorstellung eines lebenden, bewußt handelnden Wesens. Und dieß deßhalb, weil es seine innere Thätigkeit in der Außenwelt objectivirt und wie in einem Spiegel wiedererkennt, und weil es in Ermangelung der Verdoppelung seiner Geisteskräfte und folglich auch einer willkürlichen reflectirenden Aufmerksamkeit — zu dem Begriff einer einfachen äußern Realität von Naturkörpern oder Naturerscheinungen sich nicht aufschwingen kann. Jedes Object, jede Erscheinung ist für das Thier ein virtuelles wollendes Ding, ein lebendes Wesen, das gleich ihm selbst empfinden und begehren kann. Sicherlich gibt es auf der ungeheuern Stufenleiter der Wesen, welche das natürliche System bilden und welche der thierischen Wahrnehmung zugänglich sind, in Bezug auf den normalen Verlauf des thierischen Lebens verschiedene Grade der Stärke, der Macht und Wirksamkeit der Beeinflussung. Aber alle werden in der Vorstellung des Thieres nach den Wirkungen, die sie ausüben, verschieden, jedes mit seiner Eigenart versehen; es formt sich alle nach der innern Gestalt seiner Eindrücke, Empfindungen und Instincte.

Die Außenwelt ist für das Thier ein mächtiges Zusammenwirken lebender, bewußter und wollender Wesen, und jedes Ding und jede Erscheinung hat nur so weit Werth, als sie persönliche Interessen berühren. Die objective einfache Realität, wie sie auf einer höhern Stufe rein als solche der menschlichen Betrachtung zugänglich wird, ist für das Thier nicht vorhanden. Wie Vignoli weitläufig in seiner andern Arbeit bewiesen hat, kann es in Folge seiner eigenthümlichen Beanlagung nicht dazu kommen, sich einen klaren Begriff einer solchen zu bilden, und deßhalb nimmt diese Realität schließlich für das Thier die Züge seiner eigenen Gestalt an. Der unaufhörliche Fluß der Dinge, in dem Alles nach den Gesetzen treibt, die ihm Leben und Bestand sichern, ist für das Thier nur ein ungeheures endloses Drama geformter oder formloser, immer aber thätiger Wesen, die bald zu seinem Nutzen, bald zu seinem Schaden handeln, ihm wohl- oder übelgesinnt, erwünscht oder lästig sich zeigen; deßhalb und nur deßhalb sind auch sein Sinnesleben und seine Beziehungsfunctionen so tief und erregbar. Auch unter leblosen Dingen ist das Thier niemals allein, auch ohne die Gesellschaft gleicher oder anderer Thiere hat es immer das Gefühl, in einer



vielgestaltigen Welt von bewußten und handelnden lebenden Wesen sich zu befinden.

Diese beständig bewußte Belebung aller Naturkörper und Erscheinungen — ein Seelenact, der spontan und mit Nothwendigkeit aus der physisch-organischen Constitution der Thiere hervorgeht, löst sich also in eine allgemeine Personification der Erscheinungen selbst auf. In der That haucht das Thier einer jeden mit größerer oder geringerer Kraft und Intensität seine eigene persönliche Seele ein; diese selbst begreift die Dinge nur insoweit, als sie dieselben sich assimiliren kann, und assimilirt wiederum in ihnen beständig sich selbst. Sein Verkehr mit der Außenwelt findet in dem Spiegelbild seine natürlichen Grenzen, das ihm sein Inneres von der Welt oder die Welt von seinem Aeußern liefert; es begreift die Welt, in so weit es sich in der Welt selbst begreift.

Für die eingehendere Forschung besteht also die Eigenthümlichkeit der thierischen Sinneswahrnehmung in der bewußten Personification der Naturobjecte und Naturerscheinungen.

Reisen in Ost-Turkistan.

II.

Ein interessantes und auch menschlich mehr berührendes Kapitel des vierten Bandes unseres großen Reisewerkes ist der Abschnitt, in welchem Adolph Schlagintweits Reise nach Kashgar, seine Ermordung und die Schicksale seiner Begleiter erzählt werden. Da die wesentlichen Einzelheiten dieser beklagenswerthen Katastrophe von den überlebenden Brüdern indeß in verschiedenen deutschen und englischen Zeitschriften und Sonderveröffentlichungen bereits wiederholt geschildert worden sind, so haben wir hier uns lediglich auf ein kurzes Resumé des traurigen Ereignisses zu beschränken.

Aus dem Pendschab kommend und südlich durch Lahore vordringend, überschritt Adolph am 31. Mai 1857 den mehr als sechzehntausend Fuß hohen Baralachapaß und erreichte, durch das westliche Tibet ziehend, etwas oberhalb vom Le den Indus. Dieses selbst, die Hauptstadt von Ladak, vermeidend, um nicht unnöthige Aufmerksamkeit auf sein Vorgehen gen Norden zu lenken, berührte er dann in Pangwig, dem bedeutendsten Orte des Pangkongbezirkes, die letzte Menschenansiedlung auf einer Route von fast zwei Monaten. Er mußte sich also hier, so gut es sich eben thun ließ, mit lebendigem Vieh sowie mit einigem Getreide, Weizen und Gerste versorgen. Seine Begleiter bildeten ein sehr zahlreiches Personal, über fünfzig Köpfe, das jedoch bei der Weiterreise nach Norden erheblich reducirt wurde, immer indeß noch durch längere Zeit aus einigen und zwanzig Menschen bestand. Sein Hauptführer war der nämliche Yarkandi, Mohammed Amin geheißen, den wir schon während der Expedition von Robert und Hermann im Jahr 1856 als Chef ihres Gefolges kennen zu lernen Gelegenheit hatten. Als „sprach- und schriftkundiger" Diener — Munshi — fungirte ein gewisser Mohammed Hassan aus Peshaur, welcher zugleich beim Ablesen der Instrumente und als Zahlmeister der Reisegesellschaft diente. Er war der Erste, der, sowie sich Gefahr zu zeigen begann, den unglücklichen Reisenden feige und treulos im Stiche ließ.

Die Schwierigkeiten des Unternehmens, die Uebersteigung erst der Karakorum- und dann der viel steileren Künlünkette und der Durchzug durch die endlosen Hochwüsten, wobei auch noch die Sorge um den Unterhalt von Menschen und Thieren der Karawane in Betracht kam, lassen sich kaum groß genug denken, und dazu trat der Umstand, daß in der Provinz Turkistan ein Aufstand gegen China ausgebrochen war, welcher die Lage der Reisenden höchlichst gefährdete. Doch wurden, nach den später dem Verfasser unseres Buches durch die Sorgfalt der englischen Behörden in Ostindien, insbesondere des Lord William Hay, des obersten Civilbeamten zu Simla im nordwestlichen Himalaya, übermittelten Aufzeichnungen, Karten, Skizzen rc. des Ermordeten, beide Joche, der nahezu 19,000 Fuß hohe Chang-Lang-Paß am 18. Juni und der 17,000 Fuß hohe Kilianpaß der Künlünkette am 4. August ohne Unfall überschritten, nachdem in der Zwischenzeit die Gesellschaft an mehreren der Punkte vorübergekommen war, unter andern bei den merkwürdigen Trümmern von Sikander Mokam, wo im vorhergehenden Jahre auch Hermann und Robert gelagert hatten. Am 5. August sah man den ersten bewohnten Ort nördlich des Künlünkammes, seit fast zwei Monaten die ersten Spuren von Menschenleben. Es war Chiszanlik, eine wichtige Etape für den Karawanenverkehr auf der Kilianroute, zumal bei den südwärts gerichteten Märschen. Hier werden die Lastthiere, vor dem Betreten der großen Hochwüsten, mit zu solchem Behufe daselbst aufgespeicherten Futter versorgt, während die ringsum betriebene ansehnliche Schafzucht auch den Proviant für die menschlichen Wanderer erneuern hilft. Meist sind es Schafe der fettschwänzigen Race, die um Chiszanlik gezogen werden und den Karawanen nach Tibet gewöhnlich im lebendigen Zustande nachfolgen.

In Karzalik, einem zu einer Art von Stadt mit wohl ausgestattetem Bazar vereinigten Dörfercomplex im Tesnabthale, das mehr als 5000 Fuß sich über das Meer erhebt, entließ am 11. August Adolph seine ihm zum Theil nur noch sehr widerwillig folgenden Gefährten aus Indien und Tibet und beschränkte fortan seine ständige Umgebung auf sechs Personen, unter ihnen den Yarkandi Mohammed Amin und einen Munshi aus Andishan. Diese Verringerung seines Gefolges war für den Reisenden indeß eine ganz erhebliche Erleichterung, da er doch keinesfalls im Stande gewesen wäre, sich im Augenblicke der Gefahr die nöthige Kraft eines erfolgversprechenden Widerstandes zu sichern. Auch durfte er für alle Eventualitäten hoffen, durch die nach Indien heimkehrenden Begleiter mindestens



seine Papiere dahin retten und von seinen ferneren Reiseintentionen Nachrichten gelangen zu lassen.

Schon kurz darauf traf er unweit vor der Stadt Yarkand, die er zu umgehen suchte, mit einer Bande der Aufständischen zusammen, welche die chinesische Besatzung des Ortes belagerte. Es glückte ihm jedoch, die Empörer sich durch Geschenke freundlich gesinnt zu machen. Allein mit jedem Schritte des Weitermarsches auf Kashgar wuchs die Gefahr, da die Umgegend weit und breit von plündernden Truppenhorden durchschwärmt war, rohen Turki-Sipahis, welche die friedliche Bevölkerung der Ortschaften, obschon dieselbe ihrem eigenen Stamme angehörte, durch Sengen und Morden schreckten, unseren europäischen Reisenden bis jetzt aber sich noch nicht feindlich gezeigt hatten. Am 25. August, in später Abendstunde, schlug dieser endlich, südlich von Kashgar, bei einem provisorisch errichteten Bazar sein Lager auf, das er aber bereits andern Morgens wieder verließ, um sich, ohne die Stadt selbst zu berühren, dem Wege nach Kokand zuzuwenden. Als er den südlichen Nebenarm des Kashgarflusses passirt hatte und nun am rechten Ufer desselben aufwärts marschirte, stieß er abermals mit einer Turkischaar zusammen, die, von seinem Zeltgepäck gereizt, alsbald unsere kleine Karawane überfiel, um sich dieser Gegenstände zu bemächtigen, und, den Fremden genauer in das Auge fassend, diesen zwar wohl nicht sofort als Europäer erkannte, doch für einen Mann aus dem Westen oder dem Süden hielt, der zu beseitigen und unschädlich zu machen sei. Zunächst wurden Adolphs Gefährten ergriffen und als Gefangene auf die südlich der Stadt gelegene Veste abgeführt, in welche der Befehlshaber der Insurgenten, Vali Khan, sich geworfen hatte. Dahin schleppte man auch unsern Reisenden, für den sich Anfangs die Dinge nicht ungünstig gestalten zu wollen schienen, bis er am Nachmittage vor Vali Khan gebracht wurde, der ohne Weiteres befahl, ihn niederzustoßen und dem Leichnam den Kopf abzuschlagen.

Dergestalt endete das Leben des jungen, erst acht und zwanzigjährigen Forschers, von welchem die Wissenschaft noch reiche Erfolge hätte erhoffen dürfen, wäre seinem Erdendasein nicht so vorzeitig in unwirthlicher Fremde ein gewaltsames Ziel gesteckt worden. Mit Hermann zusammen hatte er früher bereits die Alpen wissenschaftlich bereist und eifrigen Theil an den dort angestellten Beobachtungen und an der Herausgabe des darauf bezüglichen Werkes: „Untersuchungen über die physikalische Geographie und Geologie der Alpen“ (Leipzig 1850 und 1854) genommen. Sein spezielles Fach war die Geologie, der er auch auf seinen indischen und hochasiatischen Reisen sein hauptsächlichstes Interesse zuwandte, während seine hervorstechende künstlerische Begabung sich durch eine Reihe von landschaftlichen Aquarellaufnahmen dokumentirte, welche die von ihm durchwanderten Gegenden äußerlich veranschaulichen und theilweise in dem von Hermann Schlagintweit veröffentlichten Werke, auch in dem uns hier beschäftigenden vierten Bande desselben, als werthvolles Illustrationsmaterial Verwendung gefunden haben. Die meisten seiner indischen Wanderfahrten hatte Adolph übrigens selbständig, abgesondert von den beiden andern Brüdern, ausgeführt; war er doch nur zweimal und auf kurze Zeit mit Hermann gemeinsam desselben Weges gezogen, zuerst, kurz nach dem Beginne ihrer großen indischen Expeditionen, vom 5. bis zum 24. Januar 1855 aus dem Dekhan nach Maissur und nachher, vom 2. bis zum 17. November 1856, von Kashmir durch das Pendschab hinab. Das genaue Datum von seines Bruders Todestage vermochte Hermann erst eilf Jahre später durch die Mittheilungen eines der beiden Reisediener des Ermordeten, Abdullah aus Kashmir, auf brieflichem Wege festzustellen. —

Der folgende Abschnitt recapitulirt die nach Turkistan gerichteten früheren und späteren Reisen, sowie die einschlägige geographische Literatur. Von den Wanderungen chinesischer Buddhisten und den Fahrten des großen Venetianers Marco Polo an, der viele Jahre den asiatischen Continent, Japan und den indischen Archipel durchzog, wie von den Wanderungen des Jesuitenpaters Benedict Goez, der im ersten Viertel des siebenzehnten Jahrhunderts wiederholt Turkistan besuchte, bis zu den neuesten englischen und russischen Reisen in Hochasien von 1858 bis 1874 durch W. H. Johnson, durch Robert Shaw und George J. W. Hayward, durch Sir Douglas Forsyth und George Henderson, die in officieller Mission nach Yarkand und nach Kashgar gingen; durch den Kirgisen Walichanoff, der sehr erfolgreiche Untersuchungen des Tianshangebirges vornahm, durch Paul Ssemenow, dessen großes Verdienst es ist, als der erste die topographische Bodengestaltung dieser Bergzüge durch unmittelbares Ersteigen ihrer centralen Hochregionen „erkannt und eingehend gegliedert zu haben“, durch Ssäwerzow, der von 1864 bis 1868 den Thianshan bereiste, durch Hauptmann Reinthal, welcher, in politischer Sendung nach Kashgar abgeordnet, über den Tur Agatpaß nach Turkistan gelangte, durch den Ungarn L. Berzenczey, der von St. Petersburg über Kashgar nach Bombay vordrang, durch N. W. Prschewalski, dessen Reisen in Hochasien das allgemeinste Interesse hervorgerufen haben — gibt unser Verfasser eine gedrängte Uebersicht der mannigfaltigen Expeditionen, welche die seitherigen Forschungen in Ost-Turkistan zu bequemer Orientirung zusammenstellt.

Den Schluß des Bandes bilden werthvolle wissenschaftliche Beilagen und Zahlentabellen. Wir erhalten unter anderm die wichtigsten Höhenbestimmungen in Indien und Hochasien mit besonderer Berücksichtigung auch der physikalischen und ethnographischen Verhältnisse, wobei zu bemerken ist, daß die betreffenden Messungen zum Theil auf den eigenen Arbeiten unserer Brüder beruhen und Assam und die östlichen Gebirge, Bengalen mit Bahar und Hindostan, die Westprovinzen, Central- und Südindien, die Insel Ceylon, Ost- und West-Himalaya, das östliche



und westliche Tibet nebst Ost-Turkistan umfassen. Diesen Höhenbestimmungen folgt eine Anzahl von Tafeln über Temperatur, Isothermen und klimatische Zonen in Indien und Hochasien, denen sehr eingehende Erläuterungen über die benützten Instrumente, die angenommenen Stationen und meteorologischen Provinzen von Indien, die Formeln zur Berechnung des Tagesmittels, die indischen Jahreszeiten und ihre absoluten Extreme, die verschiedene Wärmevertheilung, die Grenzen der Schneelinie und des Anbaues, die Einwirkung der Sonnenstrahlen und die Feuchtigkeitsmengen, die Ursachen und Umstände, welche den allgemeinen klimatischen Charakter modificiren &c., angefügt sind. Auf die Details all dieser vielfältigen interessanten und bedeutsamen Untersuchungen können wir aus leicht begreiflichen Gründen hier nicht eingehen, wir müssen, auf das Werk selbst verweisend, uns vielmehr mit der Bemerkung begnügen, daß jene Angaben und Mittheilungen von dem Umfange der Beobachtungen und dem außerordentlichen Fleiße der Reisenden sowohl wie von der Sorgfalt und Gründlichkeit Zeugniß ablegen, mit denen der Autor bei der Redaction und Herausgabe seines freilich noch immer nicht zu definitivem Abschlusse gebrachten großartig angelegten Buches verfahren ist, das für lange Zeit eine Hauptquelle für die Kenntniß von Indien und Hochasien ausmachen wird. Endlich haben wir noch der dem Bande beigegebenen beiden Gebirgsprofile — 7 und 8 der gesammten Reihe — rühmend zu gedenken, die uns die Schneeketten des Karakorum und des Künlün in Turkistan, das Dapsang-, Aktagh-, Sungal-, Yangi-, Giapsang- und Chang-Lang-Panorama vor Augen führen. Auch die landschaftlichen Ansichten, fünf an der Zahl, von denen drei von Hermann und zwei von Adolph Schlagintweit entworfen sind, verdienen hinsichtlich der Aufnahme und der technischen Ausführung alles Lob und geben uns ein deutliches Bild der starren Hochwüstennatur Ost-Turkistans und des westlichen Tibet, Gegenden, die durch ihre grausige Oede einen herzbeklemmenden Eindruck hervorbringen.

So ist das Werk in der That eine literarische Erscheinung der hervorragendsten Art, zu dem wir dem spendenden Autor und uns, den Empfangenden, selber aufrichtig Glück wünschen dürfen.

Anthropologie und Religion.

Die modernen Theologen haben uns, einige verdiente hochachtbare Männer ausgenommen, nicht durch Sprüche der Weisheit verwöhnt und auch der Kreis jener unklaren Denker nicht, welche ihren Idealismus zum Dogma stempeln, gegen alles, was denselben irgendwie zu gefährden droht, entsetzliches Geschrei erheben, im günstigsten Falle aber den positiven Ergebnissen der modernen Forschung ein vornehm kühles Ignoriren entgegensetzen. Das Karnickel sind natürlich die Naturwissenschaften, seitdem sie der Geist Darwins durchweht. Diese guten Leute, aber schlechten Musikanten mögen es sicherlich ehrlich meinen; die Wissenschaft, die Erforschung der Wahrheit haben ihre tönenden Phrasen bisher auch nicht um den kleinsten Schritt vorwärts gebracht. Mit höchster Befriedigung muß es uns daher erfüllen, wenn ein Mann, den seine Lebensstellung Jenen zuweist, ein Theologe, der Wahrheit sich nicht verschließt, sondern offen und männlich in Wort und Schrift die Ergebnisse der naturwissenschaftlichen Forschung anerkennt und sich mit ihnen auseinander zu setzen sucht. Dieß thut nun Otto Ziemssen in einem Werke, [1] dessen erster Theil uns vorliegt und dessen Titel schon den Boden kennzeichnet, auf dem der Verfasser steht. Nicht in Allem und Jedem theilen wir die Ansichten des verehrten Autors, namentlich lassen culturgeschichtliche Erwägungen uns einzelne Erscheinungen in anderem Lichte erscheinen als ihm, im Allgemeinen aber ist mit einem solchen Denker die Verständigung leicht und wir möchten die Lectüre des gedankenreichen Buches Jedermann wärmstens ans Herz legen, der noch Sinn für die Bedeutung der Religion als Culturphänomen sowohl wie als Culturfactor bewahrt hat. Den vorurtheilslosen, durchaus toleranten Geist des Werkes charakterisiren trefflich verschiedene Stellen der Einleitung, worin der Verfasser seine Ideen und Absichten darlegt und wovon wir hier Notiz nehmen wollen.

Das allgemeine Bestreben der modernen Wissenschaft, sagt Ziemssen sehr wahr, geht dahin, den geocentrischen und anthropocentrischen Standpunkt, den wir aus dem Mittelalter überkommen haben, zu verlassen, d. h. der copernikanischen Ansicht gemäß das Centrum der Weltanschauung über den bisherigen beschränkten irdischen und menschlichen Gesichtskreis, soweit es möglich, überall hinauszurücken und zu erweitern; oder doch wenigstens die Beschränktheit der sinnlichen Anschauung überall anzuerkennen, und ihre Objecte mit neuem, kritischen Maße zu messen.

Ist dieß Bestreben an sich für jeden Wahrheitsfreund ein unleugbar nothwendiges und selbstverständliches, so findet es namentlich in Bezug auf die religiösen Fragen noch den meisten Widerstand, weil scheinbar der religiöse Glaube selbst angegriffen wird, wenn nur die liebgewordenen Formen religiöser Phantasie auf ihren wahren Werth zurückgeführt werden; weil ferner die überlieferte Offenbarung des Göttlichen zu zerfließen droht — und wirklich Vielen zerflossen ist —, wenn man nur ihren Schauplatz, diese Erde, nicht mehr als den nothwendigen Weltmittelpunkt, sondern als das, was sie ist, als einen kleinen und abhängigen Körper im Weltall erkennen will.

In Wirklichkeit ist es ja nur ein Irrthum, welcher schwachen Gemüthern oder einem trägen Denken anhaftet, in der consequent durchgeführten copernikanischen Anschauung eine Beeinträchtigung für die Religion zu erblicken:

[1] Otto Ziemssen. Anthropologische Grundgedanken über Ursprung und Ziel der Religion. I. Theil. Die Religion im Lichte der Psychologie. Gotha, Friedrich Andreas Perthes. 1880. 8⁰.



weil theils die Ehre dessen, dem alle Religion dienen soll, nur um so viel mehr sich in unseren Augen vergrößern kann, je größer sich seine Schöpfung uns darstellt; theils jede höhere Religion selbst zu menschlicher Demuth ermahnt; und indem wir davon abgehalten werden, einer haltlosen religiösen Phantasie die Zügel schießen zu lassen, werden wir grade fähiger, die wirkliche lebenspendende Kraft der Religion innerhalb unseres Lebenskreises zu erfahren.

Nun ist wohl freilich die Zahl derer heutzutage gering, welche gegenüber allen astronomischen Beobachtungen und Rechnungen noch das copernikanische System offen zu discreditiren und anzugreifen wagen; aber mehr als man glauben sollte, werden fortwährend Ansichten bevorzugt, welche mit der erweiterten Weltanschauung grundsätzlich nicht mehr sich vereinen lassen können; die theologische Speculation weitverbreiteter Kreise bewegt sich in dieser Beziehung in den Schranken einer längst überwundenen Kosmologie, und das Resultat bleibt eine Hemmung für den gesunden Erkenntnißfortschritt.

Sowie der kosmologische vom geocentrischen, so unterscheidet sich der anthropologische vom anthropocentrischen Standpunkte. Wie wir die Erde nicht mehr als Weltmittelpunkt ansehen können, so dürfen wir auch den Menschen nicht mehr als höchstes Schöpfungs- oder Weltziel betrachten (wie es religiöse und philosophische Weltanschauungen vielfach gethan haben und bewußt oder unbewußt noch jetzt thun), weil der Gedanke zu berücksichtigen bleibt, daß die Millionen höher organisirter Weltkörper möglicherweise auch noch Millionen höhere Formen als der Mensch darstellt, hervorbringen könnten. Gibt es hiefür noch keinen sicheren Beweis [1], so ist wenigstens zuzugeben, daß eine teleologische und harmonische Betrachtung des Weltganzen diese Forderung enthält. Jedenfalls verstattet die anthropologische Ansicht nicht, den Menschen zum Mittelpunkt und Maß aller ihn umgebenden Dinge zu erheben, sondern sie macht ihn auf dem beschränkten Schauplatze dieses Planeten zunächst nur zum Objecte einer Untersuchung, welche alle seine Wechselwirkungen mit diesem seinem Wohnsitze, alle natürlichen Einflüsse auf sein Leben und seine Entwicklung mit ins Auge faßt, und welche, ohne seine idealen Beziehungen an und für sich zu leugnen, doch stets auf der erfahrungsmäßigen Thatsache stehen bleibt, daß der Mensch mit seinen gesammten praktischen und idealen Bethätigungen nicht außerhalb, sondern innerhalb eines großen Naturzusammenhanges steht.

Diese an sich nur indirecte und negative Folge einer erweiterten kosmologischen Weltanschauung, welche uns auf jedem Schritte unserer Betrachtung unsere Schranken zeigt, ist doch praktisch der wichtigste Theil der genannten Aufgabe, weil uns hierfür ein, zwar täglich erweiterter, aber doch seit Jahrtausenden in sich feststehender Erfahrungskreis zu Gebote steht; während eine directe Betrachtung der großen Welt- und Naturzusammenhänge an sich, und ein Versuch, alle die Fragen positiv zu beantworten, die sich da durch Vergleichung mit christlichen und anderen Religionsanschauungen ergeben, kaum dem schärfsten Denker und kenntnißreichsten Forscher auf eine ihm selbst ganz genügende Weise gelingen wird. Nur um die noch weit verbreitete Unkenntniß von der Existenz eines solchen Problemes zu erschüttern, oder wo die Erkenntniß in ihrer Schärfe fühlbar geworden ist, der allzuschnellen Preisgebung der Religion zu wehren, wäre es nöthig, auch diesen Theil der Aufgabe zu übernehmen.

Principiell geht Ziemssen von der Ansicht aus, daß auch die Religion, obgleich sie nach einem unendlichen Ziele strebt, doch erfahrungsmäßig nur innerhalb des Kreises menschlicher Lebenserscheinungen beobachtet und begriffen werden kann. Er erörtert nicht theoretisch den **ersten** Anfang oder das **letzte** Ziel der Religion, indem er jeden rein abstracten Dogmatismus sowohl nach idealistischer als nach materialistischer Seite ausschließt, — sondern er versucht diejenigen auf Werden und Wirken der Religion gerichteten Züge innerhalb des großen Menschheitsbildes, welche mit genügender Klarheit in das Gesichtsfeld unserer Beobachtung treten, unbefangen zu prüfen und zu klarerer Erkenntniß des Ganzen dieser Erscheinung zu ordnen.

Rein idealistische Religionsauffassungen haben stets, weil Niemand die Phantasie des religiösen Gegners völlig verstand, zu unheilbaren Divergenzen geführt; realistische zwingen wenigstens den Gegner, wenn er nicht bloße Luftstreiche thun, sondern die Sache treffen will, sich mit dem Anderen auf einen gemeinsamen Boden der Erfahrung zu stellen. Darum denkt Ziemssen der allmähligen Ausgleichung des bittersten Zwistes, den die Menschheit kennt, des religiösen, zu dienen, wenn er den Grund zu einer mehr **realen** d. h. auf die Wirklichkeit der Erfahrung gegründeten Religionsauffassung legen hilft.

Der reale Erfahrungskreis für die Religion bleibt immer ein anthropologischer, von der Erkenntniß des menschlichen Wesens und der Menschheit abhängiger; denn nur innerhalb der Menschheit kennen wir Religion. Mögen wir ihr ewiges Object mit noch so großer innerer Ueberzeugung außerhalb der Menschheit suchen; mag die Idee menschlicher Vollkommenheit, welche jede höhere Religion innerhalb der Menschheit erstrebt, nur ein Schatten sein von jener ewig vollkommenen göttlichen Harmonie, welche das Universum trägt und durchdringt und seine ewigen Ungleichheiten ewig wieder ausgleicht: — es fehlen dem Menschen Maße und Bilder, ein solches unendliches Object anders als in menschenähnlicher Gestalt, mit menschlichen Sinnen und innerhalb menschlicher Erfahrung zu erfassen.

Das sind beherzigenswerthe Gedanken, welche jeder denkende Forscher unterschreiben kann und wofür wir dem Verfasser aufrichtigen Dank wissen.

[1] Spectrale und teleskopische Beobachtungen erheben es zur höchsten Wahrscheinlichkeit.



Paul Hunfalvy über den Namen Siebenbürgen.

Von dem in der Ueberschrift genannten, berühmten ungarischen Sprachforscher erhalten wir folgendes sehr interessante Schreiben, welches wir unseren Lesern mitzutheilen uns beeilen: Euer Hochwohlgeboren! waren so gütig, in dem „Ausland“ Nr. 48, den 29. November, Prof. Schwickers Besprechung meiner „Székelyek“ mitzutheilen. Da ist S. 943 ein Mißverständniß des Einsenders zu berichtigen. Die geographischen Namen haben überall eine eminente historische Bedeutung, so auch natürlich die ungarischen Namen von Siebenbürgen, der Walachei u. s. w.

Siebenbürgen (eigentlich Zibenbürgen, von der Burg Zibin des heutigen Hermannstadt) heißt Erdö-el = Wald jenseits, nicht Wald-vor, wie es Schwicker verdeutschte. Daher die lateinische Uebersetzung: Ultrasylvania, oder Transsylvania. Es ist dem deutschen Ultramontan gleich gebildet und zeigt, wie dieses, seinen Ursprung. Siebenbürgen wurde von Ungarn aus occupirt und colonisirt; den Ungarn war es ein Land „Jenseit des Waldes“ = Erdö- (Wald) el (jenseits). So bildete sich Erdel oder Erdèl; der Bewohner desselben hieß natürlich erdel-i oder erdèl-i, wonach die Schreibart Erdely entstanden ist. Von Siebenbürgen aus setzte sich die Occupation fort jenseits der Siebenbürger Alpen. Die Alpe heißt ungr. havas, d. h. Schnee-ig (Schneeberg); das jenseitige Land wurde demnach Havas-el benannt, mit dem Zusatz föld: Havas-el földje = Schneeberg jenseits-das Land. So konnte auch Siebenbürgen Erd-el földje heißen. In den lateinischen Documenten nannten die Könige: Partes nostrae Transalpinae die Walachei.

Endlich Szék-el bedeutet also: Sitz jenseits, oder Szék-el földje = Sitz jenseits-das Land. Das Wort Szék bedeutet „intus, intestinum“ das innere, dann auch Sitz, Residenz, Stadt. Szék-el ist demnach der „Marchia“ gleichbedeutend. — Es interessirt wohl wenig Leser des „Ausland“ diese Erklärung: aber „vor dem Wald“ &c. muß die Orientirung stören.

Ueber die Frage: Was ist das eigentliche genetische Princip des ἔθνος? haben Euer Hochwohlgeboren eine andere Antwort mit den namhaftesten Ethnologen als ich. Doch kann ich mir nicht helfen. Die physische Abstammung bildete gewiß den ersten Kern — auch das heißt Szék im Ungarischen — aber die Entstehung der Sprache, nicht an und für sich, sondern der speciellen Sprache, ist gewiß der zweite Kern, der psychologische Kern, und der wird dann zum eigentlichen Princip des ἔθνος, welches sehr verschiedenes Materiale (Volks-Material) zu einer psychischen Einheit umbildet. Diese psychische Einheit (ich weiß nicht, ob der Ausdruck gerade getroffen ist) kann engere und weitere Grenzen haben als die physische oder Abstammungseinheit. In Europa decken sich diese beiden Einheiten nirgends. Das psychische Princip hat mehr Absorptionskraft als das physische Princip, das durch Kreuzung allein nicht absorbirt, sondern sich gleichsam verdünnt.

Ich hoffe um Vergebung der verursachten Störung, und unterzeichne mit Hochachtung Euer Hochwohlgeboren ergebenster Diener

Budapest, 4. December 1880.

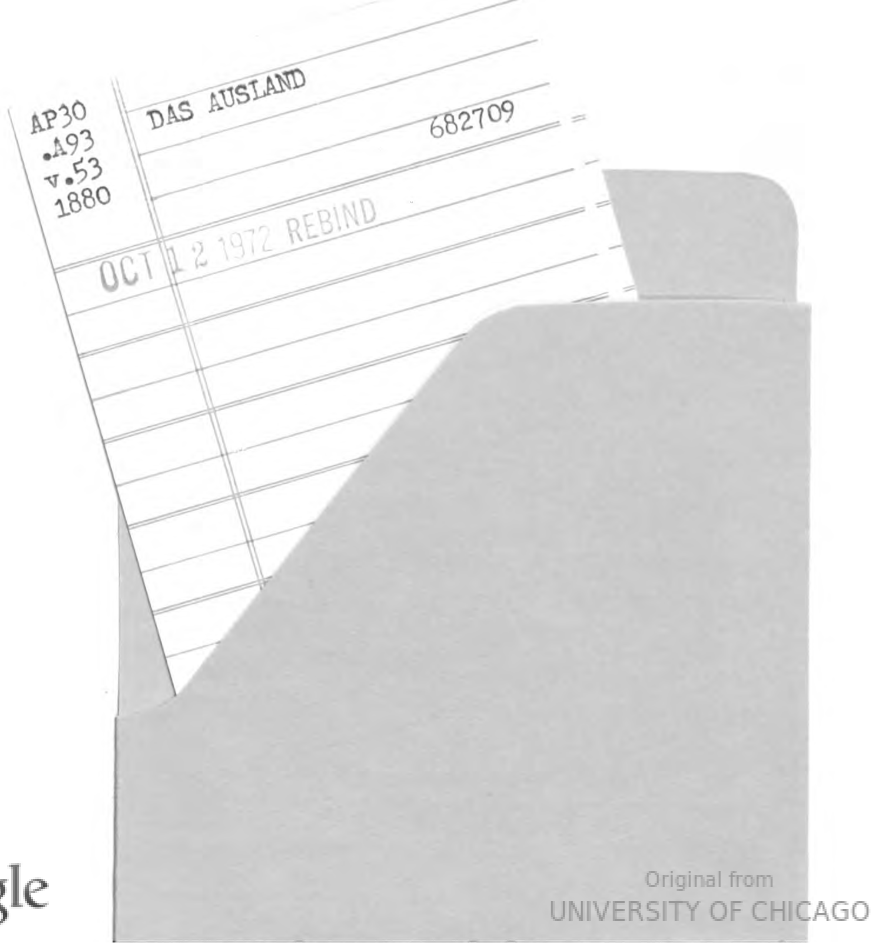
P. Hunfalvy.

Insertionsgebühr im „Ausland“ pro zweigespaltene Petitzeile oder deren Raum 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 21. December 1880.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.




AP30
.A93
v.53
1880
DAS AUSLAND
682709
OCT 12 1972 REBIND




UNIVERSITY OF CHICAGO
79 378 862